der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DAS MODELLEISENBAHNWESEN
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN

JAHRGANG 29



Organ
des Deutschen
Modelleisenbahn-
Verbandes der DDR

JUNI

6/80



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

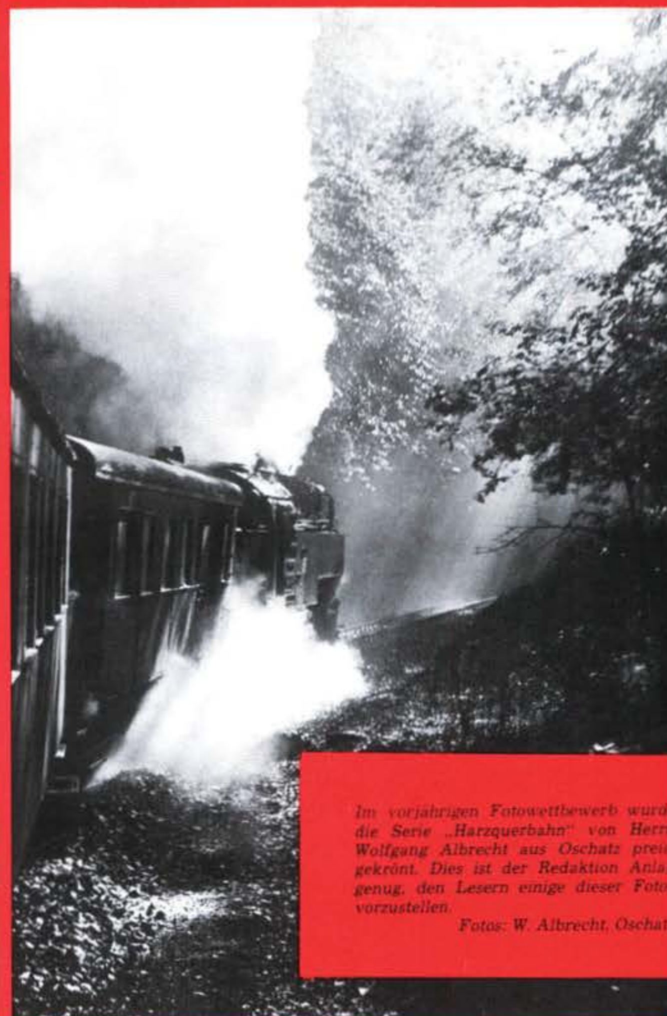
Verlagspostamt Berlin   Einzelheftpreis 1,— M

32542









Im vorjährigen Fotowettbewerb wurde die Serie „Harzquerbahn" von Herrn Wolfgang Albrecht aus Oschatz preisgekrönt. Dies ist der Redaktion Anlaß genug, den Lesern einige dieser Fotos vorzustellen.

Fotos: W. Albrecht, Oschatz

Redaktion
Verantwortlicher Redakteur:
Ing.-Ök. Journalist Helmut Kohlberger
Typografie: Pressegestalterin Gisela Dzykowski
Anschrift der Redaktion: „Der Modelleisenbahner", DDR - 1080 Berlin, Französische Str. 13/14, Postfach 1235
Telefon: 2 04 12 76

Sämtliche Post für die Redaktion ist nur an unsere Anschrift zu richten.

Zuschriften, die die Seite „Mitteilungen des DMV" (also auch für „Wer hat – wer braucht?") betreffen, sind hingegen nur an das Generalsekretariat des DMV, DDR - 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 10, zu senden.

Herausgeber
Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR

Redaktionsbeirat
Günter Barthel, Erfurt
Karlheinz Brust, Dresden
Achim Delang, Berlin
Dipl.-Ing. Günter Driesnack, Königsbrück (Sa.)
Dipl.-Ing. Peter Eickel, Dresden
Eisenbahn-Bau-Ing. Günter Fromm, Erfurt
Ing. Walter Georgii, Zeuthen
Joachim Kubig, Berlin
Prof. em. Dr. sc. techn. Harald Kurz, Radebeul
Wolf-Dietger Machel, Potsdam
Joachim Schnitzer, Kleinmachnow
Hansotto Voigt, Dresden

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin

Verlagsleiter:
Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser
Chefredakteur des Verlags:
Dipl.-Ing.-Ök. Journalist Max Kinze
Lizenz Nr. 1151
Druck: (140) Druckerei „Neues Deutschland", Berlin
Erscheint monatlich;
Preis: Vierteljährlich 3,– M.
Auslandspreise bitten wir den Zeitschriftenkatalogen des „Buchexport", Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR, DDR - 7010 Leipzig, Postfach 160, zu entnehmen.

Art.-Nr. 16330

Redaktionsschluß: 18. 4. 1980
Geplante Auslieferung: 13. 6. 1980



Bestellungen nehmen entgegen: in der DDR: sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag – soweit Liefermöglichkeit; im Ausland: der internationale Buch- und Zeitschriftenhandel, zusätzlich in der BRD und in Westberlin: der örtliche Buchhandel, Firma Helios Literaturvertrieb GmbH., Berlin (West) 52, Eichborndamm 141–167, sowie Zeitungsvertrieb Gebrüder Petermann GmbH & Co KG, Berlin (West) 30, Kurfürstenstr. 111.
UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Asse, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. ČSSR: Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul 12. Polen: Buch: u. Wilcza 46, Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 6. KVDR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen. Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermerrja Shetnore Botimeve, Tirana. Auslandsbezug wird auch durch den Buchexport Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR - 7010 Leipzig, Leninstraße 16, und den Verlag vermittelt.

der modelleisenbahner

Fachzeitschrift für das Modelleisenbahnwesen und alle Freunde der Eisenbahn

6 JUNI 1980 · Berlin · 29. Jahrgang

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR



Die Redaktion wurde im Jahre 1977 anläßlich des 25jährigen Bestehens mit der Ehrennadel des DMV in Gold ausgezeichnet.

Inhalt

Seite

Titelbild
U. B. z. ein Foto von Herrn Hans-Karsten Hoffmann aus Leipzig. Es entstammt einer Fotoserie, mit der Herr H. im vorigen Jahr beim Fotowettbewerb einen Preis erringen konnte. Das Bild ist betitelt: „Im täglichen Streckendienst — die modernste und leistungsfähigste Ellok der DR".
Foto: H.-K. Hoffmann, Leipzig

Rücktitelbild
Auch Herr Jiri Woitsch aus der ČSSR nahm erfolgreich am vergangenen Fotowettbewerb teil. Er gab seinem Bild den Titel „Wieviel mal noch...".
Foto: J. Woitsch, ČSSR

Ing. HANS-JOACHIM WEISE (DMV), Ilmenau

50 Jahre Strecke Schleiz—Saalburg (Saale)

1. Vorgeschichte

Schleiz, heute Kreisstadt mit etwa 8000 Einwohnern und im Südosten des Bezirks Gera gelegen, stand im Mittelalter als Knotenpunkt wichtiger Handelsstraßen sowie als Handels- und Gewerbezentrum in seiner wirtschaftlichen Bedeutung den Nachbarstädten Plauen, Gera und Greiz nicht nach. Mit der Entwicklung des Kapitalismus aber ging diese wirtschaftliche Blütezeit zu Ende, und Schleiz sank zu einem Ort mit bestenfalls provinzieller Bedeutung herab. Der wesentlichste Grund lag darin, daß es nicht gelang, die Stadt an eine der in der Mitte des 19. Jahrhunderts entstandenen Eisenbahnstrecken anzuschließen. Das lag zum einen an den ungünstigen Geländebedingungen und der Geldknappheit der Eisenbahngesellschaften, zum anderen an den Fürsten von Reuß jüngere Linie, die in ihrer Sommerresidenz keinesfalls eine Eisenbahn und die damit verbundene Entwicklung der Industrie dulden wollten, sowie an den Schleizer Kapitalisten selbst, die sich nicht über die Streckenführung einigen konnten.

Als einziges Ergebnis vielfältiger Bemühungen wurde 1887 lediglich die Stichbahn Schleiz—Schönberg gebaut. Damit war Schleiz an die Hauptstrecke Plauen—Hof angeschlossen, und Handel und Gewerbe zeigten wieder eine spürbare Aufwärtsentwicklung. Doch diese Strecke diente vornehmlich sächsischen Wirtschaftsinteressen und erfüllte deshalb nicht alle in sie gesetzten Erwartungen. So tauchte sehr bald die Forderung nach einer Weiterführung der Bahn und dem Anschluß an die Linie Triptis—Lobenstein—Marxgrün bzw. auch Gera—Saalfeld—Eichicht auf. Alle in der Folgezeit entstandenen Projekte scheiterten jedoch an der ablehnenden Haltung der Regierungen von Sachsen und von Reuß jüngere Linie sowie an der Uneinigkeit der beteiligten Interessengruppen.

Nach langen Auseinandersetzungen konnte 1912/13 endlich an die Verwirklichung des Projekts einer Bahnstrecke von Schleiz nach Moßbach an der Linie Triptis—Lobenstein—Marxgrün gegangen werden. Da die ersten Mittel bereits bewilligt waren, erfolgte 1915 die Absteckung und Vermessung der Linienführung. Durch den 1. Weltkrieg kam es aber nicht mehr zum Bau, und auch nach Kriegsende unterblieb die Weiterführung der begonnenen Arbeiten. Die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft hatte zwar als Rechtsnachfolger der ehemaligen Königlich-Sächsischen Staatseisenbahn deren vertragliche Verpflichtungen übernommen, sie sah sich aber auf Grund der bestehenden wirtschaftlichen Verhältnisse nicht in der Lage, diese Verpflichtungen zu erfüllen. Zudem erschien ihr eine Nebenbahn Schleiz—Moßbach nicht profitabel genug.

2. Bau der Kleinbahn Schleiz—Saalburg—(Ebersdorf)

2.1. Grundlagen

Im Ergebnis der Novemberrevolution von 1918 wurde innerhalb des 1920 gegründeten Landes Thüringen aus Teilen des ehemaligen Fürstentums Reuß jüngere Linie der Kreis Schleiz geschaffen. Dieser besaß nur eine sehr schwach entwickelte Industrie, die Haupterwerbszweige waren das Handwerk sowie die Land-, Forst- und Weidewirtschaft.

Die Verkehrsverhältnisse im damaligen politischen Kreis Schleiz waren sehr ungünstig. Der Kreis zerfiel praktisch in einen Schleizer und einen Lobensteiner Teil, die durch die Saale getrennt waren. Eisenbahnstrecken endeten entweder als Stichbahn kurz hinter der Kreisgrenze (z. B. Schleiz—Schönberg) oder durchquerten den Kreis nur am Rande (z. B. Triptis—Lobenstein—Marxgrün). Zwischen beiden Kreisteilen und vor allem zwischen den beiden wichtigsten Orten Lobenstein und Schleiz gab es keine Bahnverbindung. Der Ausbau des Straßennetzes war noch ungenügend, und der Kraftverkehr steckte erst in den Anfängen. So wurde der Bau einer Bahnverbindung zwischen Schleiz und Lobenstein dringend notwendig.

2.2. Die Aktiengesellschaft Obere Saale (Agos)

Trotz vieler Bemühungen des Kreises Schleiz schien der Neubau einer Bahnverbindung in der Nachkriegszeit zunächst völlig unmöglich zu sein. Da bot sich um 1925 im Zusammenhang mit dem Bau einer Saaletalsperre am



Bild 1 Zug aus Personentrieb- und Beiwagen auf der Wetterabrücke, um 1930

Kleinen Bleiloch bei Saalburg doch eine Möglichkeit. Durch die auf die imperialistische Nachkriegskrise folgende Konjunktur baute in Thüringen vor allem der Zeiss-Konzern in Jena seine Produktionsstätten sehr stark aus. Voraussetzung dafür war aber die Erschließung neuer Energiequellen, vor allem der mit wenig Aufwand zu nutzenden Wasserkräfte der Oberen Saale. Unter Mitwirkung des Zeiss-Konzerns und unter maßgeblicher Beteiligung des Landes Thüringen wurde 1925 in Saalfeld die Aktiengesellschaft Obere Saale (Agos, nach 1940 Saaletalsperren AG) gegründet, die sich mit dem Bau einer Talsperre am Kleinen Bleiloch befaßte.
Hier sah der Kreis Schleiz eine günstige Gelegenheit und forderte anläßlich des Genehmigungsverfahrens für den Talsperrenbau im Thüringischen Landtag als Ersatz für die durch Überflutung verlorengehenden Acker-, Wald- und Weideflächen und damit ausfallende Erwerbs- und Steuerquellen den Bau einer Eisenbahn von Schleiz nach einem links der Saale gelegenen Punkt der Reichsbahnstrecke Triptis—Lobenstein—Marxgrün.

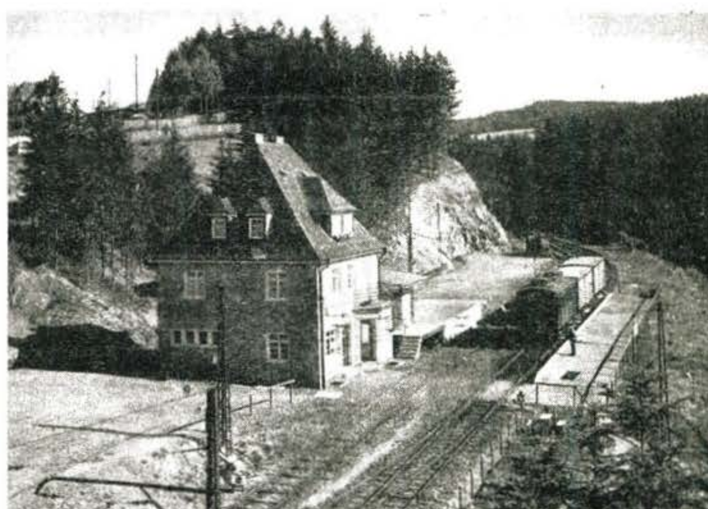


Bild 2 Güterzug zur Bleilochtalsperre im Bahnhof Gräfenwarth um 1930. Das Anschlußgleis zur Sperrmauer bildete die unmittelbare Fortsetzung des Ladegleises, es konnte aber auch über die im Vordergrund sichtbare Weichenverbindung erreicht werden.

2.3. Projektierung der Strecke

Die Agos lehnte diese Forderung zunächst hartnäckig ab, da ihr eine Eisenbahn zu wenig Profit versprach. Doch der Thüringer Landtag genehmigte am 27. Juli 1926 die Vorlage Nr. 458, wonach die Agos mit der Ausarbeitung der generellen Projekte für die geforderte Bahnverbindung beauftragt wurde.
Bereits vorher hatte die Regierung auf Grund des Landtagsbeschlusses vom 24. Juli 1925 die Bearbeitung folgender Vorschläge veranlaßt:
— Nebenbahn Schleiz—Sperrmauer—Lückenmühle mit Stichbahn nach Saalburg
Dieser Vorschlag wurde wegen der hohen Kosten (u. a. Bau eines Tunnels) und der Unzulässigkeit einer Streckenführung über die Sperrmauer abgelehnt.
— Kleinbahn Schleiz—Saalburg—Ebersdorf mit schmalspurigem Oberbau aber zur Regelspur erweiterungsfähiger Linienführung
— Kleinbahn Schleiz—Saalburg—Ebersdorf mit schmalspurigem Oberbau ohne Erweiterung auf Regelspur
— elektrische Straßenbahn Schleiz—Saalburg—Lobenstein.
Die 3 letztgenannten Vorschläge wurden ebenfalls abgelehnt. Generell bearbeitet wurde also nur das Projekt einer regelspurigen Kleinbahn von Schleiz über Saalburg nach Ebersdorf. Im Ergebnis versuchte die Agos zunächst, die für sie wegen der geringeren Kosten günstigere Linienführung über Oberböhmsdorf durchzusetzen. Dieses Projekt wurde durch den Kreis Schleiz und dessen Sachverständigen, Landesbaurat Sell aus Merseburg, abgelehnt, da außer dem schon dicht an Schleiz liegenden Oberböhmsdorf keine weiteren Ortschaften angeschlossen werden konnten. Im Bahnhof Schleiz wären außerdem sehr aufwendige Erdarbeiten oder der Bau eines Überführungsbauwerks über die Reichsbahn notwendig geworden, da sich die DRG die Möglichkeit des Baues der geplanten Strecke nach Moßbach immer noch offen hielt. Die endgültige Wahl fiel schließlich auf die Linienführung über Oschitz, Möschlitz und Burgk und zwar links des Flusses Wisenta.

2.4. Trassierungsgrundlagen

Um eine möglichst weitgehende Benutzung der Kleinbahn auch für die Zwecke der Agos zu ermöglichen, wurden die Trassierungsgrundlagen so gewählt, daß auch Wagen der DRG auf die Kleinbahn übergehen konnten. Dementsprechend wurden folgende Festlegungen getroffen:

Spurweite	1435 mm
größte Steigung	1:30
kleinster Krümmungshalbmesser	200 m.

Unterbau, Oberbau und Bauwerke waren für den Lastenzug G zu bemessen, die Bahngräben sollten im Einschnitt 0,40 m tief werden und eine Sohlenbreite von 0,30 m erhalten.

2.5. Linienführung

Für die Kleinbahn wurde mit Rücksicht auf die geplante Strecke nach Moßbach folgende Linienführung in Aussicht genommen:
Für die Abzweigung der Kleinbahn war ein Punkt östlich des Bahnhofs Schleiz in Höhe 431,78 vorgesehen. Die sich anschließenden Übergabegleise sollten in einer Neigung von 1:400 liegen und eine Nutzlänge von 140 m aufweisen. Etwa 50 m nach diesen Übergabegleisen war der Haltepunkt Schleiz-Reichsbahnhof anzuordnen.
Mit Hilfe eines Bogens und eines Gegenbogens von jeweils 200 m Halbmesser wurde beim km 1,0 (nach der heutigen Entfernungsangabe) der auf Höhe 421,20 und teils in der Horizontalen, teils in einer Neigung von 1:400 liegende Bahnhof Schleiz-Kleinbahnhof erreicht. Die anschließende Kreuzung der Geraer Straße sollte in Schienenhöhe erfolgen und durch Schranken gesichert werden.
Nach mehreren Neigungen von 1:40 und Bögen mit r = 250 m sollte die Haltestelle (entsprach dem heutigen Haltepunkt) Mönchgrün-Görkwitz folgen. Anschließend war eine Führung der Strecke am Hang des Silberberges und von da ab in südlicher Richtung oberhalb der Thomasmühle und an den Hängen des Lohmen vorbei über das Kulmbachtal hinweg vorgesehen.
Nach Kreuzung des Kulmbachtals sollte mit Steigungen von 1:38 bis 1:50 der Höhenrücken zwischen Wisenta und Wettera überwunden, die Bahn unter der Straße Möschlitz-Oschitz hindurchgeführt und endlich bei km 7,0 (nach der heutigen Entfernungsangabe) der in einer Neigung von 1:400 liegende Bahnhof Möschlitz erreicht werden. Die weitere Führung der Bahn war an den Hängen der Schleizleite entlang geplant, anschließend mußte auf einem 22 m hohen Damm das südlich von Möschlitz gelegene Bachtal überquert werden. Nach andauernden Steigungen von 1:40 bzw. 1:50 wurde die in der Horizontalen liegende Haltestelle Burgk erreicht (heute km 8,0). Für die dann folgende Straße war eine Kreuzung in Schienenhöhe vorgesehen, worauf die Strecke mit Steigungen von 1:40 und 1:38 das anschließende von mehreren Bächen durchschnittene Waldgelände durchqueren und bei Höhe 513,55 den Scheitelpunkt des Abschnitts Schleiz—Saalburg erreichen sollte. Anschließend mußte die Bahn mit Neigungen von 1:50 und 1:30 in einem Bogen von r = 250 m nach Süden wenden, unter der Straße Schleiz—Gräfenwarth hindurchgeführt werden und konnte dann in einem nach Westen geöffneten Bogen mit r = 250 m den in einer Neigung von 1:400 liegenden Bahnhof Gräfenwarth erreichen.
Für den Abstieg ins Wetteratal nach Verlassen des Bahnhofs Gräfenwarth (heute km 11,0) war eine Neigung von 1:30 vorgesehen, wobei die Bahn hart neben der Straße Schleiz—



Bild 3 Personenzug in Schleiz Kleinbahnhof, um 1930

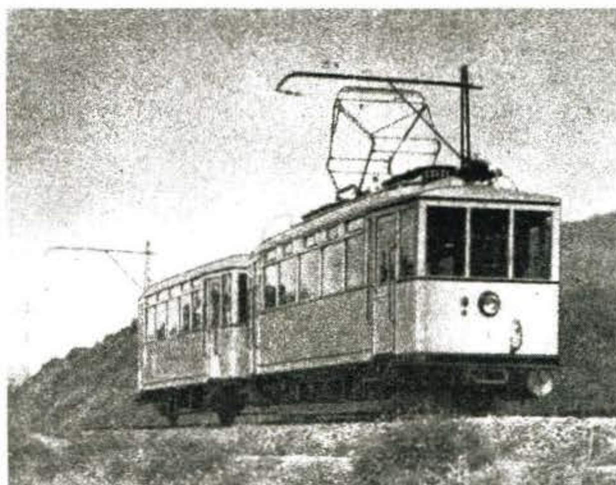


Bild 4 Personenzug bei Saalburg, um 1932

Saalburg verlaufen sollte. Für die Talkreuzung selbst war eine für Bahn und Straße gemeinsam anzulegende Brücke in Höhe 425,5 und in einer Neigung von 1:200 geplant. Um die Kosten für dieses Brückenbauwerk möglichst niedrig zu halten, sollte nach dem ursprünglichen Projekt das Gleis mit Rillenschienen einfach in die Straßendecke eingebaut werden. Nachdem sich mehrere bei der landespolizeilichen Prüfung geforderten Sicherungsmaßnahmen als zu kostspielig erwiesen hatten, wurde schließlich einer Verbreiterung der Brücke der Vorzug gegeben.
Nach Überquerung des Wetteratals war zunächst ein horizontaler Verlauf hart neben der Straße nach Saalburg vorgesehen, woran sich eine Neigung von 1:40 anschließen sollte. Für die notwendige Überführung der Straße über die Bahn war eine Betonbrücke geplant.
Mit einer nun folgenden Neigung von 1:80 sollte die Teilstrecke Schleiz—Saalburg die Haltestelle Kloster zum Heiligen Kreuz und damit gleichzeitig mit 414,55 m ihren tiefsten Punkt erreichen. Das vorläufige Schlußstück gegen Saalburg mußte mit zwischen 1:60 und 1:100 wechselnden Neigungen überwunden werden. Der Bahnhof Saalburg sollte in Höhe 426,55 in der Horizontalen liegen und nach einem Verlauf von 15,18 km den Endpunkt dieser Teilstrecke bilden.
Für die geplante aber dann doch nicht gebaute Teilstrecke Saalburg—Ebersdorf lag das Projekt ebenfalls vor.

2.6. Weitere Angaben zum Projekt

2.6.1. Richtungs- und Neigungsverhältnisse

Teilstrecke Schleiz—Saalburg: 7267,49 m in der Geraden und 7815,51 m in Kurven (47 %:53 %), größte Steigung von 1:30 auf 2500 m, 3327,30 m in der Waagerechten und 11 855,70 m (22 %:78 %) in Neigungen von 1:30 bis 1:400.
Teilstrecke Saalburg—Ebersdorf: 5360 m in der Geraden und 3140 m in Kurven (63 %:37 %), 3330 m in der Waagerechten und 5170 m in Neigungen von 1:30 bis 1:85 (39 %:61 %).

2.6.2. Erdarbeiten

Teilstrecke Schleiz—Saalburg: 246 000 m^3, darunter 113 538 m^3 Fels (46 %).
Teilstrecke Saalburg—Ebersdorf: 156 500 m^3, darunter 69 900 m^3 Fels (45 %).

2.6.3. Oberbau

Schienen mit l = 12 m, Profil 6 (33,4 kg/m), für Teilstrecke Saalburg—Ebersdorf S49 mit l = 18 m, Befestigung auf 16 bzw. 17 kiefernen imprägnierten Querschwellen durch offene Unterlagsplatten; Weichen 1:9 in den Übergabegleisen sowie in den Bahnhöfen Saalburg und Gräfenwarth, Weichen 1:7 in den Bahnhöfen Schleiz und Möschlitz; Gleisunterbau aus Packlage und Schotterbett, Stärke 20 cm.

2.6.4. Baukosten für gesamte Strecke

Eisenbahntechnischer Teil	3 283 000 RM
Elektrischer Teil	498 000 RM
Gesamt	3 781 000 RM
	(je km 249 100 RM)

2.7. Die Schleizer Kleinbahn

Obwohl die Agos gemäß den vom Thüringer Landtag gefaßten Beschlüssen die für den Bahnbau notwendigen Vorarbeiten ausgeführt hatte, war sie doch nicht bereit, auch den Bau und den Betrieb der künftigen Kleinbahn zu übernehmen. Vielmehr versuchte sie, die durch Bau und Betrieb zweifellos entstehenden Lasten auf weitere Partner zu übertragen. Nach langen Verhandlungen, bei denen die Verteilung des Aktienkapitals die Hauptrolle spielte, kam es schließlich am 25. Oktober 1927 vor dem Thüringischen Amtsgericht zur Gründung der Schleizer Kleinbahn AG. Nach dem Gesellschaftsvertrag bestand der Zweck der Gesellschaft im Bau und Betrieb einer Kleinbahn von Schleiz über Saalburg nach Ebersdorf und der Beteiligung an solchen Unternehmungen, die diesem Vorhaben förderlich waren. Der Sitz der Schleizer Kleinbahn AG befand sich in Weimar. In der Genehmigungsurkunde vom 24. März 1928 war die Bestimmung enthalten, mit dem Bau der Kleinbahn bis spätestens 15. März 1928 zu beginnen. Die Inbetriebnahme der gesamten Strecke Schleiz—Saalburg—Ebersdorf sollte bis zum 1. November 1930 erfolgen — sofern die erforderlichen Mittel zur Verfügung standen.

2.8. Planung der Betriebsart und der Betriebsmittel

2.8.1. Betriebsart

Bereits im Projekt war für die Bahn elektrischer Betrieb vorgesehen. Der benötigte Strom sollte vom Kraftwerk Sachsen-Thüringen in Auma und nach Fertigstellung des Kraftwerks am Kleinen Bleiloch von diesem geliefert werden. Eine endgültige Entscheidung wurde aber erst auf der 8. Aufsichtsratssitzung der Schleizer Kleinbahn AG am 2. Juli 1929 gefällt. Die Vertreter des Thüringischen Wirtschaftsministeriums und der Rbd Erfurt sprachen sich als Fachleute gegen den elektrischen Betrieb aus. Da die Kleinbahn über ein Anschlußgleis auch die Talsperrenbaustelle bedienen sollte, empfahlen sie für die Zeit bis zur Beendigung der Bauarbeiten wegen der möglichen starken Belastung der Strecke den Dampfbetrieb. Danach sollte ggf. zum elektrischen Betrieb übergegangen werden. Trotzdem

setzte die Thüringenwerk AG durch, daß die Bahn von Anfang an elektrisch betrieben wurde und zwar mit einer, wie sich dann später herausstellen sollte, für den Baustellenverkehr völlig unzureichenden Stromversorgungsanlage und viel zu leistungsschwachen Betriebsmitteln. Damit war die Schleizer Kleinbahn AG und die mit diesem eng verbundene Agos abhängig, wogegen die kleinen Aktionäre, die jahrelang für den Bahnbau gekämpf hatten, also Kreis und Stadt Schleiz, von vornherein benachteiligt waren.

2.8.2. Betriebsmittel

Das Projekt sah die Beschaffung von drei 4achsigen Elloks vor, um bei einer Steigung von 1:30 fünf beladene 20-t-Wagen mit 15 km/h ziehen zu können. Darüber hinaus sollten 4 Personenwagen dritter Klasse, 3 gedeckte und 3 offene Güterwagen, 1 Gepäckwagen, 1 Langholzwagen, 1 Bahnmeisterwagen und 1 Montagewagen für die Fahrleitung beschafft werden.
In der schon erwähnten Aufsichtsratssitzung vom 2. Juli 1929 dagegen brachte der Vorstand der Schleizer Kleinbahn AG, Oberbaurat Kyser von der Thüringenwerk AG, eine Vorlage ein, die reinen Triebwagenbetrieb vorsah. Beschafft werden sollten 2 Personentriebwagen (ohne elektrische Ausrüstung), 4 Personenbeiwagen und 2 Gütertriebwagen mit Post- und Gepäckabteil. Auch für die Personenbeiwagen und die Gütertriebwagen wurde die elektrische Ausrüstung gesondert berechnet. Nachdem es der Thüringenwerk AG gelungen war, den elektrischen Betrieb durchzusetzen, war es natürlich nicht schwer, auch diese Vorlage im Aufsichtsrat durchzubringen. Der Auftrag wurde geschlossen an die zum Linke-Hofmann-Busch-Konzern gehörende Weimarer Waggonfabrik übergeben, die gleichfalls eng mit der Thüringenwerk AG verflochten war.

2.9. Bau der Teilstrecke Schleiz—Saalburg

2.9.1. Unterbau

Der Unterbau war in 4 Lose geteilt. Da die Linienführung im Gebiet der Stadt Schleiz Ende 1927 noch nicht völlig geklärt war, wurde zunächst das Los IV Gräfenwarth—Saalburg, also das Ende der Teilstrecke Schleiz—Saalburg, in Angriff genommen, was einen höheren Aufwand erforderte. Die Bauarbeiten begannen im Frühjahr 1928. Auf Grund der schwierigen Erd- und Felsarbeiten erfolgte die Fertigstellung erst Ende 1928.
Die Bauarbeiten am Abschnitt Schleiz—Möschlitz—Gräfenwarth schlossen sich im Frühjahr 1929 an. Der Unterbau wurde von Arbeitslosen aus ganz Thüringen fertiggestellt, die bis Ende 1929 etwa 100 000 Tagewerke leisteten. Insgesamt waren etwa 1500 Arbeitslose beschäftigt, nur 5 Prozent der Gesamtzahl der Beschäftigten durften die Baufirma ihrem eigenen Arbeiterstamm entnehmen. Die Fertigstellung des Unterbaus war für Ende 1929 vorgesehen.

2.9.2. Oberbau

Die Oberbauarbeiten wurden Ende Oktober 1929 begonnen. Der Anschluß an die Reichsbahn war Anfang Februar 1930 hergestellt, so daß die ankommenden Wagen mit Oberbaumaterial auf das Kleinbahngleis überführt werden konnten, um anschließend mit Bauzügen zur Verwendungsstelle befördert zu werden. Die Oberbauarbeiten sollten im März 1930 abgeschlossen werden, da für die Betriebseröffnung bereits der 1. April in Aussicht genommen war.

2.9.3. Hochbauten

Empfangsgebäude waren nur für Schleiz Kleinbahnhof, Gräfenwarth und Saalburg vorgesehen. Die Entwürfe stammten von Architekt Klaus aus Weimar, der bei der Thüringenwerk AG angestellt war. Die Triebwagenhalle wurde nicht wie vorgesehen in Gräfenwarth, sondern in Saalburg errichtet. Der Entwurf stammte vom gleichen Architekten.

2.9.4. Elektrische Ausrüstung

Diese wurde in drei Lose zerlegt. Los I war die Errichtung des Unterwerks in Gräfenwarth, wo der Drehstrom von 10 kV auf etwa 2 kV abgespannt wurde. Dazu dienten zwei Umspanner, denen je ein Quecksilberdampf-Gleichrichter nachgeschaltet war. Ausgangsseitig stand eine Gleichspannung von 1,2 kV zur Verfügung. Ein dritter Gleichrichter, allerdings ohne Umspanner, stand in Reserve. Los II war die Errichtung der Fahrleitungsanlage mit einer Gesamtlänge von etwa 18,5 km. Vorgesehen waren Flach- und Gittermaste, deren Abstände untereinander etwa 35 m betragen sollten. Die selbsttragende Fahrleitung hatte einen Querschnitt von 100 mm^2 und sollte an sogenannten Differdinger Trägern aufgehängt werden. Als Höhe des Fahrdrahts über SO waren 5,5 m angegeben. Los III bestand in der elektrischen Ausrüstung der Betriebsmittel. Die Triebwagen hatten eine



Bild 5 Bereits mit neuem Farbanstrich versehener Personenzug auf der 1935 erbauten Brücke über die Autobahn, kurz vor Einfahrt in den im ursprünglichen Projekt nicht vorgesehenen Bahnhof Schleiz-Oschitz. (Dagegen wurde die Haltestelle Mönchgrün-Görkwitz nicht errichtet, die Haltestelle Glücksmühle [-Mönchgrün] folgte erst 1935.)

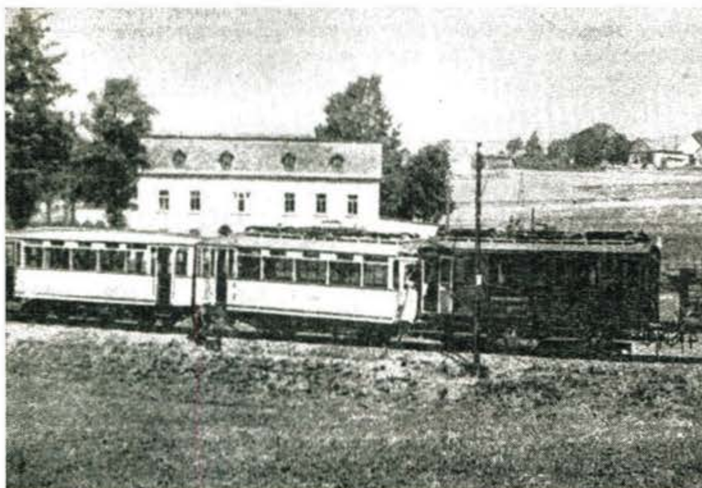


Bild 6 Zusammenstoß des P 9 mit dem G 32 am 9. Juli 1931 am Komtursteig in Schleiz, wobei 4 Fahrgäste und 3 Angehörige des Zugpersonals verletzt wurden: Schaden: 15 000 RM.
Fotos: Photo-König, Lobenstein (2);
Repro-Sammlung H. Fichtelmann, Schleiz (2);
Foto-Gärtner, Schleiz (2)

Leistung von 2 × 45 kW, die Höchstgeschwindigkeit war mit 45 km/h für die Personen- und mit 40 km/h (wegen anderer Getriebeübersetzung) für die Gütertriebwagen angegeben. Die Personentrieb- sowie die Beiwagen ähnelten mehr Straßenbahntriebwagen. Als Spitzensignal diente eine mittig an den Stirnseiten der Triebwagen angeordnete Lampe, statt der Regel-Schraubenkupplung war eine Straßenbahnkupplung vorhanden, und über den Seitenfenstern befanden sich kleinere Lüftungsfenster. Der Anstrich war bei Anlieferung ähnlich wie bei Straßenbahnwagen hellgelb.
Die Gütertriebwagen dagegen waren mit Regel-Schraubenkupplung und zusätzlich einer herausschwenkbaren Straßenbahnkupplung ausgerüstet. Sie hatten bei Anlieferung einen grünen Anstrich.

3. Bauabschluß und Betriebseröffnung

Bereits beim Bau gab es einige Schwierigkeiten, da Aufsichtsratsmitglieder häufig unberechtigt in den Baubetrieb eingriffen und so eine heillose Verwirrung hervorriefen. So war es keine Seltenheit, daß Schotterwagen mehrmals auf- und abgeladen wurden und Arbeitskolonnen oft stundenlang herumstanden. Aus Profitgründen wurden nicht Schienen der Form E 6, sondern gerade billig zu habende S 49 bei viel zu großem Schwellenabstand verlegt. Bei Gräfenwarth mußte das Gleis um mehr als 5 m seitlich verschoben werden, auf den Bahnhöfen mußten Rampen wieder abgerissen, Bahnsteigkanten abgestemmt und Radabweiser autogen ausgebrannt werden, weil die vorgeschriebenen Maße nicht eingehalten worden waren.
Wochenlang arbeiteten Monteure an den Triebwagen, deren Lager immer wieder heiß liefen. Der starre Radstand verursachte schon bei den ersten Fahrten erhebliche Abnutzungen an den Gleisen und Weichen.
Für all das mußten Unsummen von Geldern ausgegeben werden, so daß die tatsächlichen Kosten der Teilstrecke Schleiz—Saalburg über Möschlitz statt der vorgesehenen 3,6 Mio RM fast 5,2 Mio RM betrugen, für die 15 km lange Kleinbahn eine ungeheure Summe. Im Ergebnis dessen konnte die Teilstrecke Saalburg—Ebersdorf nicht mehr gebaut werden.
Auf Grund der geschilderten Umstände wurde die Betriebseröffnung zunächst vom 10. April auf den 16. Mai 1930 verschoben. Auch dieser Termin war nicht zu halten. Schließlich wurde die Bahn auf Anordnung des Reichsverkehrsministers durch Beschluß des Aufsichtsrats vom 26. Juni am 28. Juni 1930 ohne besondere Feierlichkeiten eröffnet und für den Personen- und Güterverkehr freigegeben.

Literatur

[1] Akten des Stadtvorstandes Schleiz, betreffend den Bau der Kleinbahn Schleiz—Möschlitz—Saalburg—Ebersdorf, aufbewahrt im Stadtarchiv Schleiz
[2] Akten des Thüringischen Kreisamtes Schleiz, betreffend die „Vereinigung zur Förderung von Talsperren im oberen und mittleren Saalegebiet", aufbewahrt im Staatsarchiv Weimar, Außenstelle Greiz
[3] Akten der Thüringenwerk AG, betreffend die Schleizer Kleinbahn AG, aufbewahrt im Bezirksarchiv Gera des VEB Energiekombinat Süd
[4] Akten des Thüringischen Ministeriums für Inneres und Wirtschaft, betreffend den Bau der Kleinbahn Schleiz—Saalburg—Ebersdorf, aufbewahrt im Staatsarchiv Weimar
[5] Kreisamtmann Töpel: „Vom Verkehrswesen", in: Festschrift 700 Jahre Stadt Schleiz — 1232 bis 1932, herausgegeben im Auftrage des Festausschusses von Robert Hähnel, Schleiz 1932
[6] Paul, H.: „Saaletalsperren",
VEB F. A. Brockhaus Verlag, Leipzig 1972

Fristarbeiten auf dem Bahnhof Schönfeld—Wiesa

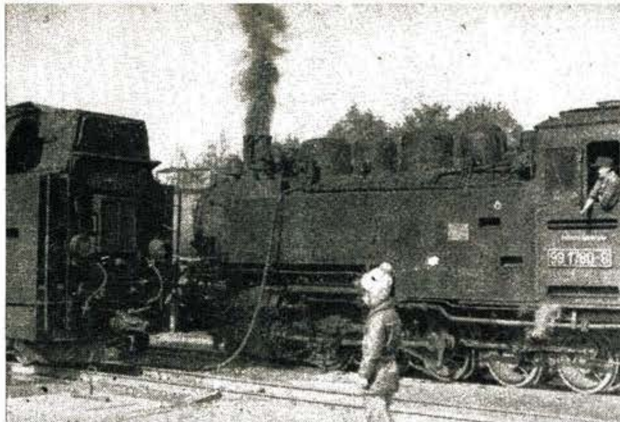
Vor kurzem konnte ich auf dem Bahnhof Schönfeld-Wiesa den Planausbesserungstag an der Lok 99 1785 miterleben. Einige nicht alltägliche Fotos sind entstanden, zu denen Erläuterungen gegeben werden.
Vom Bahnhof Schönfeld-Wiesa führt eine 1,4 km lange Schmalspurstrecke zur Papierfabrik Schönfeld. Für diese Verkehrsverbindung sind zwei Loks der BR $99^{177-179}$ eingesetzt, von denen eine in Betrieb ist und die andere in einem behelfsmäßigen Schuppen in Reserve steht.
Der Zeitraum zwischen zwei Planausbesserungstagen ergibt sich aus der Härte des verwendeten Kesselspeisewassers und aus der Laufleistung. Für die beiden Loks in Schönfeld-Wiesa ist ein Zeitraum von 26 Tagen festgelegt. Da die Maschinen im Bw Aue beheimatet sind, kommen die Schlosser mit dem Pkw von Aue nach Schönfeld. Der Umfang der Arbeiten ist für jeden dieser „Plantage" im Fristenplan festgelegt und demzufolge immer unterschiedlich, jedoch gehört das Auswaschen des Kessels immer dazu. Die in Betrieb befindliche Lok wird dann für das benötigte Wasser zum Auswaschen verwendet. Dazu wird der Spritzschlauch am Feuerlöschstutzen dieser Lok angeschlossen, und das Wasser kann mit der Dampfstrahlpumpe gefördert werden. Weitere Arbeiten sind unter anderem die Überprüfung und die notwendige Reparatur der Funkenschutzeinrichtung. Diese Arbeit hat in Schönfeld-Wiesa besondere Bedeutung, da die Strecke an einem Minol-Tanklager vorbeiführt.
Die Arbeiten werden unter schweren Bedingungen ausgeführt, da technische Hilfsmittel, ein Kran und andere technische Anlagen nicht zur Verfügung stehen. Werkzeug und Ersatzteile sind in einem ausgedienten Personenwagen untergebracht.

Helmut Siegel, Neundorf

Bild 1 Die Einsatzlok 99 1780 fährt auf dem Nebengleis an die 99 1785 heran; am Feuerlöschstutzen wird der Spritzschlauch zum Kesselauswaschen angeschlossen.

Bild 2 Vor dem Kesselauswaschen muß die Lösche aus der Rauchkammer entfernt werden.

Bilder 3 Die Rauchkammer der 99 1785 wird gereinigt; schadhafte Stellen am Funkenschutzkorb werden ausgebessert.



1

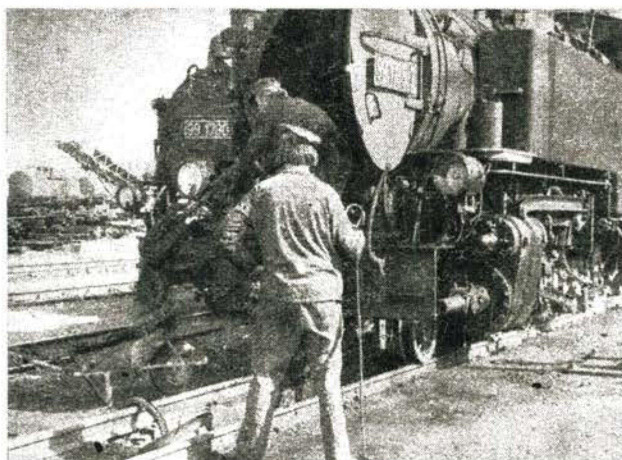
Bild 4 Hier werden die Kesselsteinablagerungen an der Feuerbüchsrohrwand abgekratzt.

Bild 5 Überstehendes Drahtgeflecht am reparierten Funkenschutzkorb wird abgemeißelt. Die Schiene muß als Werkbank dienen.

Bild 6 Nach dem Auswaschen fährt die Ersatzlok hinter die 99 1785, um sie bei eventuellen Arbeiten am Triebwerk verschieben zu können.

Fotos: Verfasser

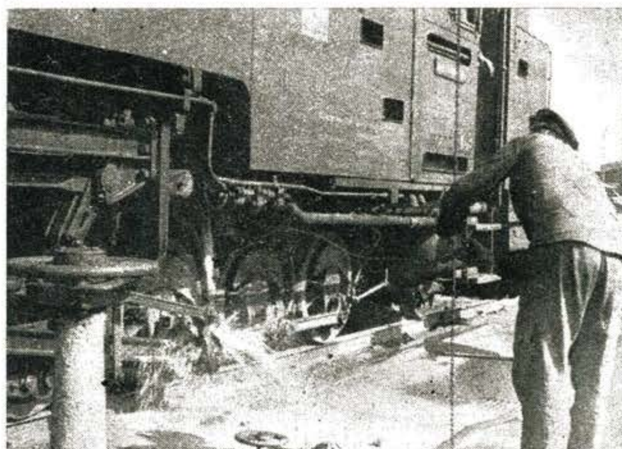
2



3



4

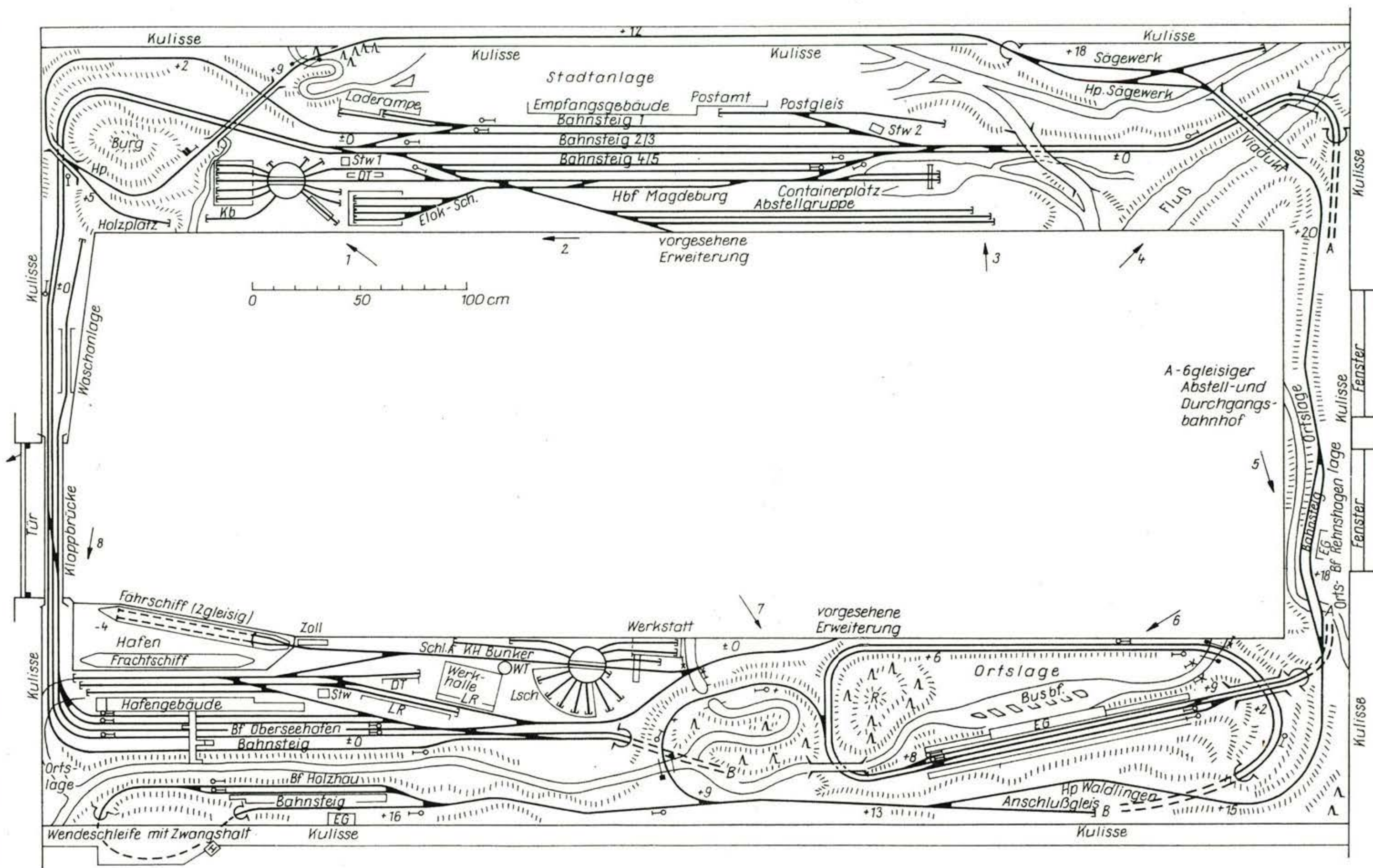


5



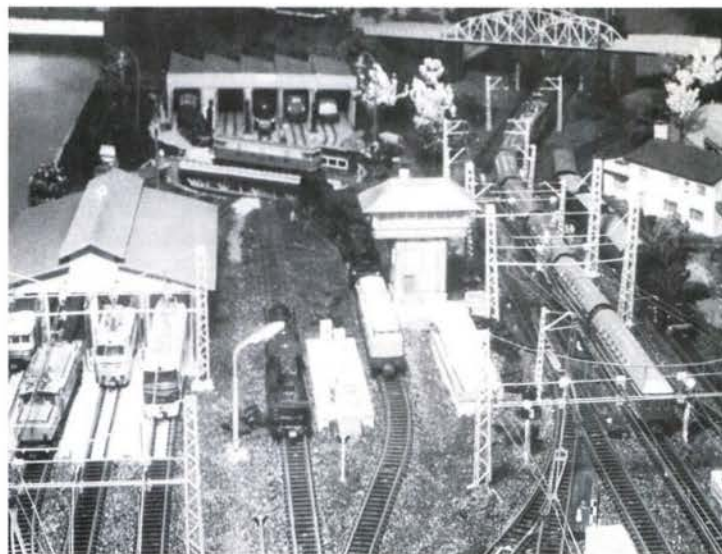
6




Kulisse
+12
Kulisse
Kulisse
Kulisse
+18
Sägewerk
Stadtanlage
+2
+9
Laderampe
Postamt
Postgleis
Hp. Sägewerk
Empfangsgebäude
Bahnsteig 1
Bahnsteig 2/3
Bahnsteig 4/5
Stw 2
Burg
±0
±0
Stw 1
DT
Hp
Viadukt
Kulisse
+5
Kb
Elok-Sch.
Hbf Magdeburg
Containerplatz
Abstellgruppe
Fluß
Holzplatz
+20
vorgesehene
Erweiterung
1
2
3
4
A
Kulisse
±0
0
50
100 cm
Waschanlage
A - 6gleisiger
Abstell- und
Durchgangs-
bahnhof
Fenster
Kulisse
Ortslage
Orts- Bf Rehnshagen lage
Bahnsteig
EG
+18
Fenster
5
Tür
Klappbrücke
8
Kulisse
Fährschiff (2gleisig)
-4
Zoll
7
vorgesehene
Erweiterung
6
Werkstatt
A
Hafen
±0
Frachtschiff
Schl. K
KH Bunker
WT
Werkhalle
LR
+6
Ortslage
Stw
DT
LR
Lsch
R
Bus bf.
+9
Kulisse
Hafengebäude
Bf Oberseehafen
±0
Bahnsteig
EG
+2
+8
B
Orts-
lage
Bf Holzhau
+9
Bahnsteig
Hp Waldlingen
EG
+16
+13
Anschlußgleis
B
+15
Wendeschleife mit Zwangshalt
Kulisse
Kulisse



1



2

Die Zweite wurde eine „riesengroße" in N

Zu der als Gleisplan und mit Fotos vorgestellten Anlage schrieb uns Herr Karl-Heinz Winkler aus Ottendorf folgendes: „Da ich mich vor 4 Jahren zur Elektrifizierung entschloß, einige Trassenführungen und Brücken der alten Anlage dies aber nicht zuließen, mußte ich völlig neu beginnen. Aus dem Gleisplan ist das beliebte Bild einer in sich geschlossenen zweigleisigen und durchgehend elektrifizierten Hauptstrecke mit abzweigender Nebenstrecke zu erkennen. Auf Wendeschleifen mußte ich verzichten, da ich dem Vorbild entsprechend den Fahrstrom von oben entnehme und auf den gleichzeitigen Einsatz von anderen Triebfahrzeugen nicht verzichten wollte.

Nach vorgegebenem Fahrplan wird der Betrieb auf dieser Strecke automatisch abgewickelt; Zeit-

3



4



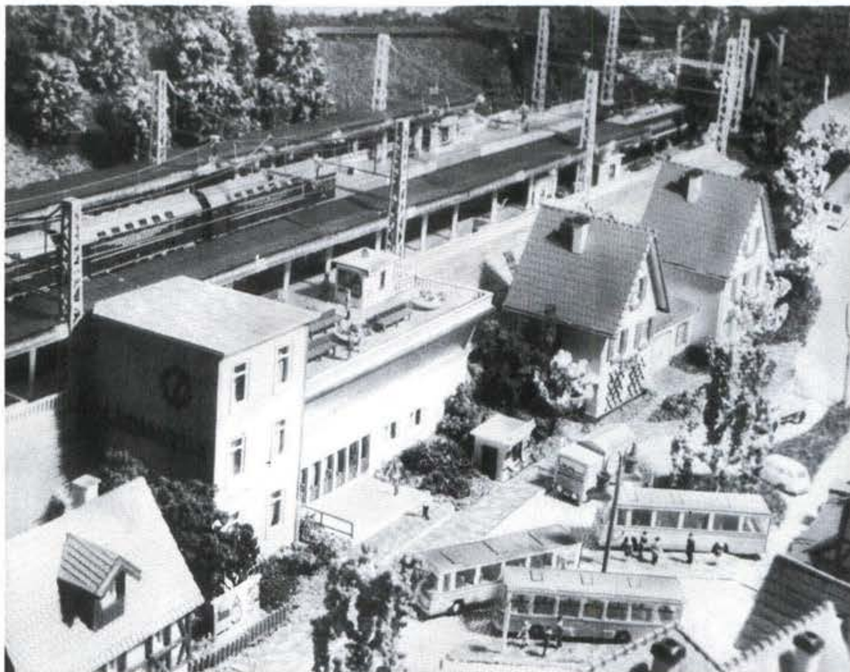
Bild 1 Bahnbetriebswerk Magdeburg (dahinter die 2gleisige Hauptstrecke) – im Hintergrund zweigt die Nebenstrecke ab, die wenig später über die Brücke führt.

Bild 2 Hbf Magdeburg – hier treffen sich rechts Haupt- und Nebenstrecke. Links ist die E-Lok-Einsatzstelle zu erkennen.

Bild 3 Magdeburg, Vorstadtdetail (unten Zufahrt zum Containerumschlag; oben rechts Hp Sagewerk)

Bild 4 Nebenbahnviadukt über Fluß und elektrische Hauptstrecke Magdeburg–Lichtenberg

schalter sorgen für den Aufenthalt in den Bahnhöfen. Im Bahnhof Lichtenberg kann jedoch nur manuell Ein- bzw. Ausfahrt erteilt werden, während die anderen Bahnhöfe wahlweise durch Kippschalter vom automatischen Betrieb getrennt werden können. Die Nebenstrecke wird nur durch Hand bedient, indem aus dem jeweiligen Bahnhof oder Hp Ausfahrt erteilt wird, dadurch wird gleichzeitig der in Frage kommende Fahrtrafo angeschlossen, wodurch die Fahrt in beiden Richtungen uneingeschränkt möglich ist. Das Schaltpult ist extra und durch Mehrfachstecker mit den insgesamt acht Platten verbunden. Viel Wert legte ich auf die Gestaltung der Landschaft. Vor der Tür ist eine Klappbrücke angebracht, die mir anfangs einige Schwierigkeiten bereitete, da die Fahrdrahtführung ja nicht unterbrochen werden durfte, die Brücke sich aber schnell öffnen und schließen lassen mußte. Durch Magnete und Rastverbindung wird sie sicher in die richtige Lage gebracht und beim „Öffnen" die vorgeschalteten Gleisabschnitte stromlos gemacht. Diese Anlage ist meine ganze Freude."



6

5



7



8

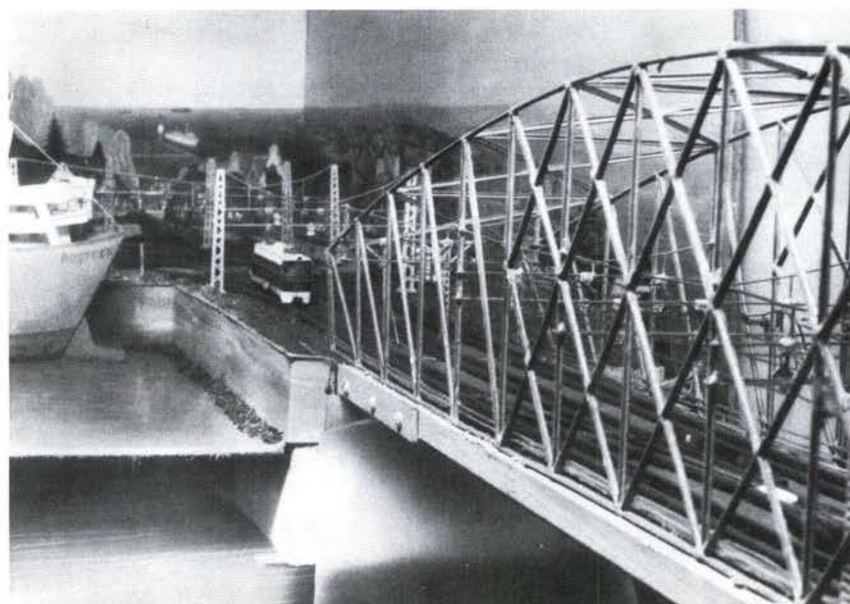


Bild 5 Bahnhof Rehnshagen an der Nebenstrecke

Bild 6 Hochbetrieb am Bahnhof Lichtenberg

Bild 7 Abzweig nach und vom Haltepunkt Waldlingen

Bild 8 Klappbrücke vor der Tür und Einfahrt zum Bf Überseehafen

Fotos: Verfasser

Ing. LUTZ NEVE (DMV), Berlin

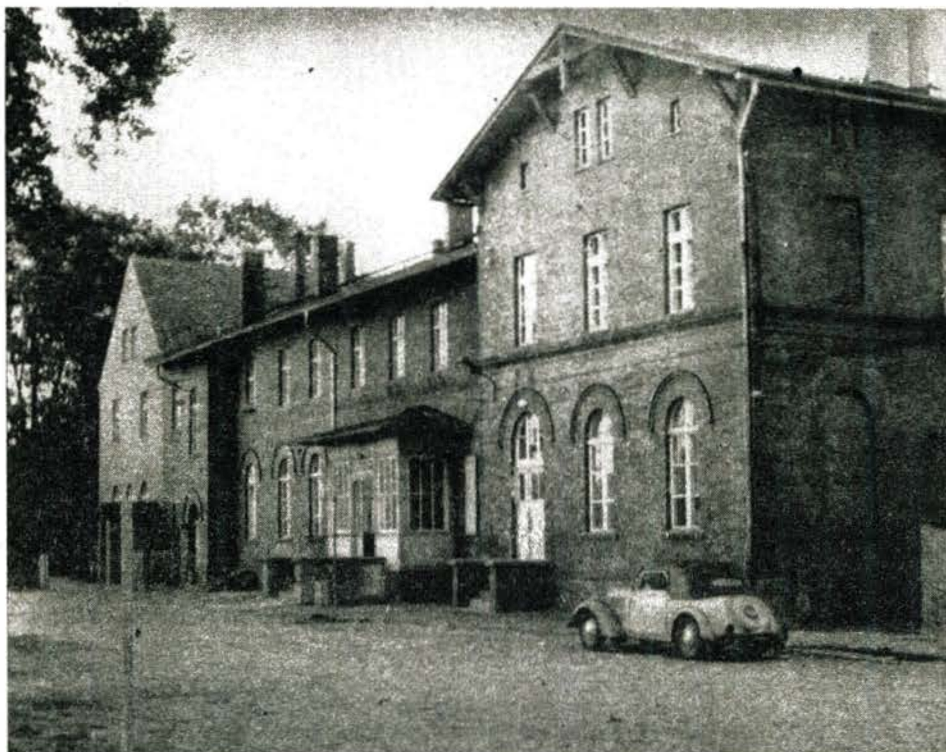
Nachtrag zu „Die Eisenbahnen der Insel Usedom"

Auch nachdem die Baureihe 86 von der Insel Usedom verschwunden ist, gibt es in diesem Gebiet für den Eisenbahnfreund viel Interessantes zu entdecken. Mich interessierte, angeregt durch den gen. Beitrag /1/, die ehemalige Hauptstrecke von Berlin nach Heringsdorf und ihr interessantes Ingenieurbauwerk, die Karniner Brücke.

Die Exkursion begann am Bf Ducherow (Bild 1), dem Trennungspunkt für die Strecken Berlin—Stralsund und Berlin—Heringsdorf. Von hier verlief die 1876 eröffnete Bahn in nordöstlicher Richtung. Sie durchquerte ein stark sumpfiges Gelände (Bild 2), bis sie nach etwa 10 km den Peenestrom erreichte.

Die 300 m lange Verbindung über den Peenestrom zur Insel Usedom wurde seinerzeit durch die in den letzten Kriegstagen von den Faschisten gesprengte Brücke (Bild 3) hergestellt. Diese Hubbrücke, eine seltene Form der beweglichen Brücken, zählte bis zu ihrer Zerstörung im Jahre 1945 zu den modernsten ihrer Art in Europa. Ihre Durchfahrthöhe gestattete, daß sie auch von Hochseeschiffen passiert werden konnte. In /2/ auf S. 169 ist die Brücke in betriebsfähigem Zustand abgebildet. Der Wiederaufbau der Brücke ist nicht möglich, da bei der Sprengung der Zufahrten auch die Fundamente des eigentlichen Hubteils stark in Mitleidenschaft gezogen wurden.

Gleich nach der Überquerung des Peenestroms erreicht man den Bahnhof Karnin, dessen Empfangsgebäude noch vorhanden ist und heute als Wohnhaus genutzt wird. Der nächste Bahnhof befindet sich in der



1

Bild 1 Empfangsgebäude Bf Ducherow; hier zweigte die Hauptbahn nach Heringsdorf von der Strecke Pasewalk—Stralsund ab.



2

Bild 2 Die Trasse der ehemaligen Strecke zwischen Ducherow und dem Peenestrom

3



Bild 3 Die Reste der in den letzten Kriegstagen 1945 von den Faschisten gesprengten Brücke bei Karnin/Usedom; diese Hubbrücke gehörte vor ihrer Zerstörung zu den modernsten ihrer Art in Europa.



4



5

Bild 4 Empfangsgebäude des Bf Usedom; hier ist heute die Stadtapotheke untergebracht

Bild 5 Usedom, nach Berlin 179,1 km; diese Aufschrift kann man noch an der Bahnsteigseite des Empfangsgebäudes lesen

Bild 6 Empfangsgebäude Bf Ahlbeck, heute Endstation der Inselbahn

Bild 7 110380 mit Reko-Wagen auf der Strecke zwischen Heringsdorf und Ahlbeck; deutlich ist noch die Trasse für das zweite Gleis zu erkennen *Fotos: Verfasser*

Stadt Usedom. Das Empfangsgebäude (Bild 4), das heute die Stadtapotheke aufnimmt, trägt noch die Schriftzeichen der Stations- und Entfernungsangabe (Bild 5). Danach verlief früher die Strecke in genau östlicher Richtung und erreichte nach ungefähr 25 km Swinemünde (heute Swinoujscie). Um die Jahrhundertwende wurden hier noch eine Hafenbahn und eine Fähranlage zur benachbarten Insel Wolin gebaut, die im Gegensatz zu den Anlagen der Hauptbahn auch heute noch vorhanden ist.

Parallel zur Küste nähert man sich nach 5 km Strecke Ahlbeck (Bild 6) und nach weiteren 2 km dem Endbahnhof Seebad Heringsdorf. Das Teilstück von Ahlbeck nach Heringsdorf wird noch heute betrieben und stellt die Verlängerung der Inselbahn von Wolgaster Fähre nach Heringsdorf dar. Zu erkennen ist noch, daß der Abschnitt zwischen Ahlbeck und Heringsdorf einmal zweigleisig war (Bild 7). Die großzügigen Anlagen des Bahnhofs Heringsdorf und des Bahnbetriebswerks künden von der einstigen Bestimmung als Endpunkt einer Hauptbahn.



6



7

Literatur

/1/ Spanger, F.: Die Eisenbahnen der Insel Usedom, Der Modelleisenbahner, Berlin, 5/76, S. 136

/2/ Kerber, G.: Brücken auf Modellbahnanlagen, Der Modelleisenbahner, Berlin, 6/74, S.168

/3/ Wille, H.H.: Insel Usedom, VEB Tourist Verlag, Berlin und Leipzig, 1978

Bild 1 Das Städtchen Lauscha am Südhang des Steinachtales bildet die Kulisse für den interessanten Kopfbahnhof.

Bild 2 Das hübsche Empfangsgebäude von der Gleisseite gesehen.

Bild 3 Das Vorbild begünstigt den Modellbau in wohl einmaliger Weise. Wenige Minuten, nachdem der bergwärts fahrende Zug den Bahnhof verlassen hat, taucht er über ihm am Horizont wieder auf.



1

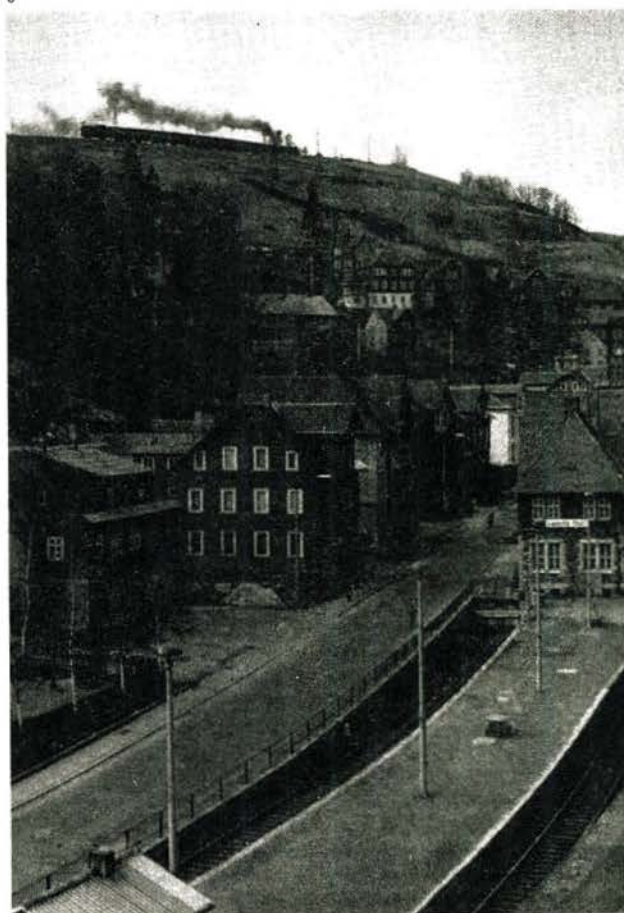


2

F. GÜNTHER (DMV), Plauen

Spitzkehre Lauscha — Vorbild und Modellvorschlag

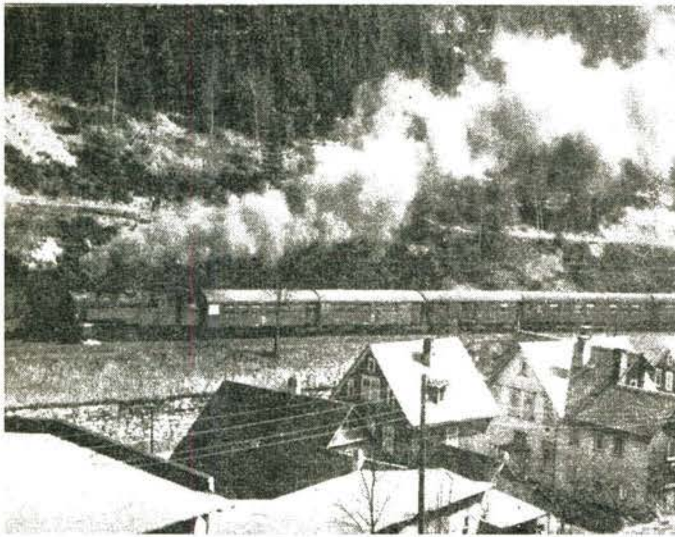
3

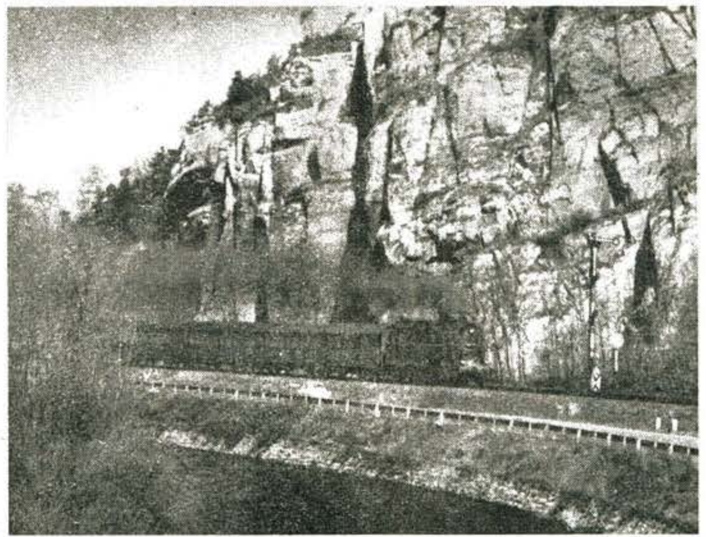


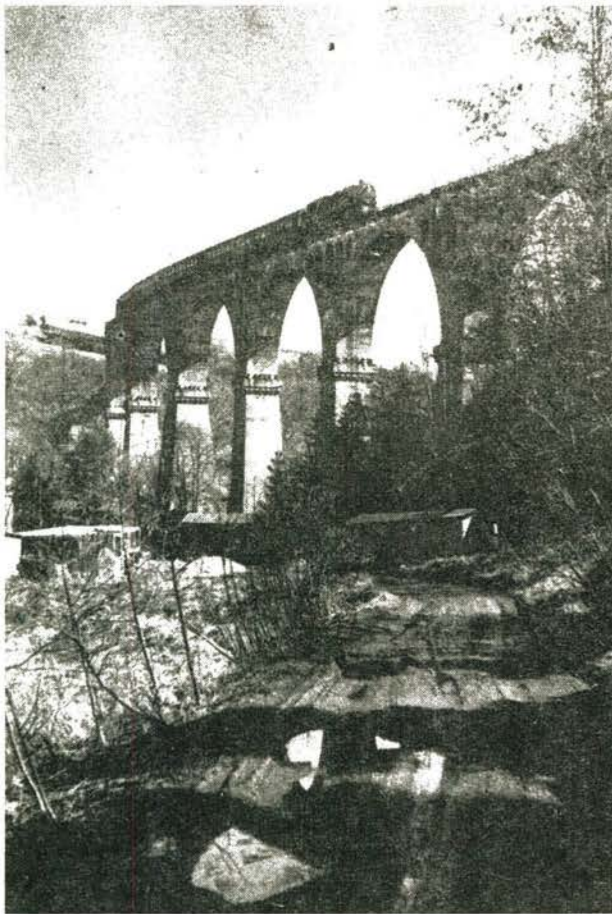
Ein Begriff unter den Eisenbahnfreunden ist der Bahnhof Lauscha in Thüringen. Nicht nur, daß dort noch immer die schweren preußischen Tenderlokomotiven der Baureihe T 20 (heutige BR 95.0) ihren Dienst verrichten, auch die Bahnhofsanlagen sind sehenswert. So mögen diese Zeilen nicht nur Anregung für einen eventuellen Modellbau, sondern auch für den Besuch einer der schönsten Mittelgebirgsbahnen sein.

Das Vorbild

Der Bahnhof Lauscha gehört zu den relativ wenigen Bahnhöfen, in denen durchgehende Züge „Kopf" machen müssen. So gesehen ist er sozusagen ein kleiner Bruder des Leipziger Hauptbahnhofes und eignet sich dadurch auch für den Modellbau. Die Orte Steinach (550 m) und Ernstthal am Rennsteig (769 m) ließen sich bei Einhaltung der zulässigen Steigung für Reibungsbetrieb nicht unmittelbar mit der Eisenbahn verbinden. So mußte das Steinachtal bis Lauscha ausgefahren werden. Dort bietet das enge Tal jedoch nicht den notwendigen Platz für den Bau einer Kehrschleife und so müssen im Kopfbahnhof Lauscha die Lokomotiven jeweils umgesetzt werden.
Die gesamte Strecke Probstzella—Sonneberg (566 m) führt durch die Mittelgebirgslandschaft des Thüringer Waldes,


4


5


6

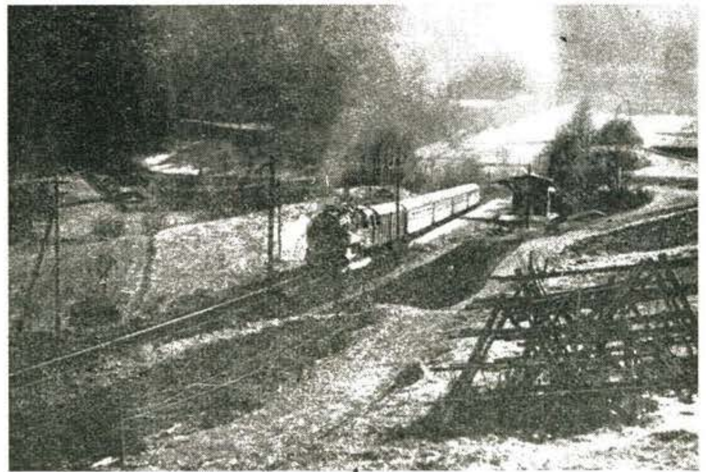

7

Bild 4 So sollten die steilen Waldhänge im Modell gestaltet werden.

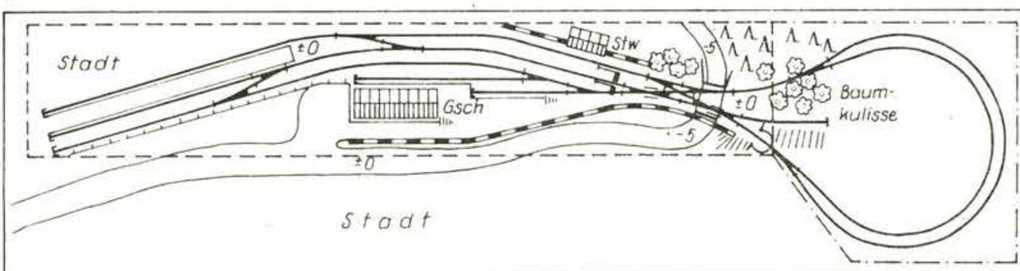
Bild 5 Die in den Gleisplanvorschlägen angedeuteten Felswände könnten nach diesem Vorbild im Saaletal gestaltet werden.

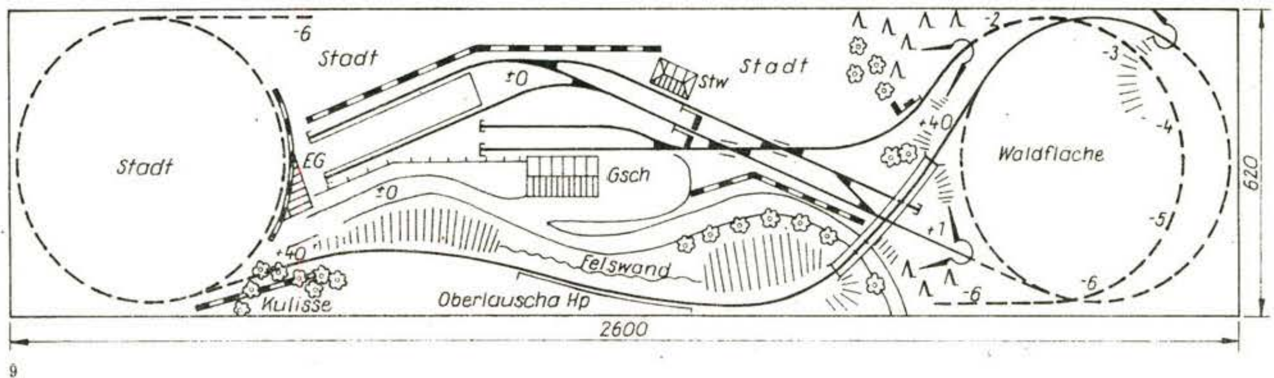
Bild 6 Der gekrümmte Viadukt über Lichte eignet sich vorzüglich für den raumbeengten Modellbau als Vorbild.

Bild 7 Der Haltepunkt Lippelsdorf. Das Vorbild hat heute kein Rampengleis mehr, doch ist seine ehemalige Lage noch gut erkennbar. Im Modell sollte darauf nicht verzichtet werden, es ermöglicht interessante Rangierfahrten.

Bild 8 Gleisplanvorschlag in der Nenngröße N, der je nach Platzverhältnissen mehr oder weniger umfangreich gestaltet werden kann. Die Endschleife muß auch nicht unbedingt direkt an das Diorama anschließen. Sie kann abnehmbar oder mittels Zwischenstück in einer Zimmerecke angebracht werden.

8



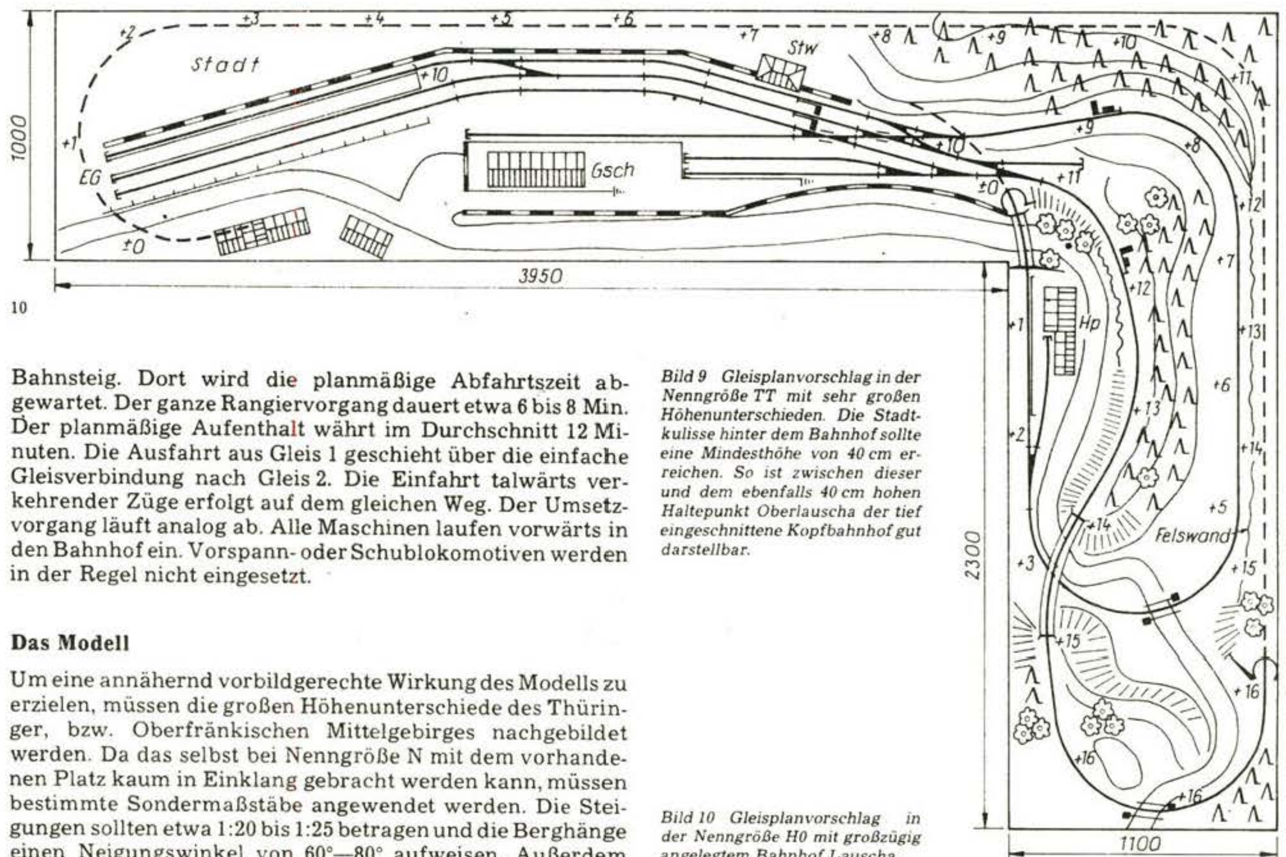


9

wozu zahlreiche Viadukte und Tunnel errichtet werden mußten. Die bekanntesten und heutigen Tages von vielen Fotografen besuchten Stellen dürften der S-förmige Viadukt über Lichte und die Spitzkehre Lauscha sein.
Mit Ausnahme eines einzigen Zugpaares wurden auch im Winterfahrplan 1978/79 noch alle Züge von den Lokomotiven der BR 95.0 gefördert. Personen- und Eilzüge werden zumeist aus vierachsigen Rekowagen gebildet. Der Güterverkehr ist bis Schmiedefeld sehr umfangreich, nach Lauscha gelangen vielfach nur zwei oder drei zweiachsige Tonnendachwagen, gelegentlich auch einige Spezialwagen.
Der Betriebsablauf in Lauscha ist etwa folgender: Bergwärts verkehrende Züge fahren direkt am Stellwerk vorbei in das Gleis 1 ein. Nach dem Passagierwechsel wird der Zug auf dem gleichen Gleis bis zum Stellwerk zurückgedrückt. Die Maschine nimmt erforderlichenfalls Wasser. Der Wasserkran steht zwischen Gleis 1 und 2. Danach setzt sie über die Gleisverbindung auf Gleis 2 um und zieht bergwärts bis über die doppelte Gleisverbindung hinaus. Das geschieht stets auf dem bergwärts führenden, also rechten Gleis. Dann setzt sie über die doppelte Gleisverbindung wieder an den Zug und drückt ihn nach der Bremsprobe zurück an den Bahnsteig. Dort wird die planmäßige Abfahrtszeit abgewartet. Der ganze Rangiervorgang dauert etwa 6 bis 8 Min. Der planmäßige Aufenthalt währt im Durchschnitt 12 Minuten. Die Ausfahrt aus Gleis 1 geschieht über die einfache Gleisverbindung nach Gleis 2. Die Einfahrt talwärts verkehrender Züge erfolgt auf dem gleichen Weg. Der Umsetzvorgang läuft analog ab. Alle Maschinen laufen vorwärts in den Bahnhof ein. Vorspann- oder Schublokomotiven werden in der Regel nicht eingesetzt.

Das Modell

Um eine annähernd vorbildgerechte Wirkung des Modells zu erzielen, müssen die großen Höhenunterschiede des Thüringer, bzw. Oberfränkischen Mittelgebirges nachgebildet werden. Da das selbst bei Nenngröße N mit dem vorhandenen Platz kaum in Einklang gebracht werden kann, müssen bestimmte Sondermaßstäbe angewendet werden. Die Steigungen sollten etwa 1:20 bis 1:25 betragen und die Berghänge einen Neigungswinkel von 60°—80° aufweisen. Außerdem sind die sonst so beliebten „lichten" Wälder und Baumgruppen hier fehl am Platze. Dichte umfangreiche und steile Waldhänge wechseln mit Mattenlandschaft. Felder findet man nur vereinzelt in kleiner Form. Die Häuser sind mit Schiefer gedeckt und vielfach auch verkleidet, zumindest an den Nordseiten. Ziegeldächer und Fachwerkbauten sollten hier vermieden werden. Die Viadukte sind teils aus Naturstein, teils aus Beton, die Tunnelportale aus Naturstein und nüchtern zweckdienlich.
Die vorbildgerechte Bespannung der Modellzüge ist besonders schwer, denn die Konstrukteure eines großen Modellbahnherstellers scheinen nie aus dem Fenster zu schauen! Wer also nicht an den Selbstbau einer T20 herangehen will, wird in den Nenngrößen H0 und TT das Modell der BR 86, gegebenenfalls mit Vorspann einsetzen müssen. Die N-Freunde werden dem Vorbild etwas vorausgreifen müssen und die BR 118 einsetzen. Zwei-, drei- und vierachsige Rekowagen bilden den passenden Zug. Für einen „Old Timer"-Zug eignen sich zweiachsige Personenwagen mit offenen Bühnen, wie sie für alle Nenngrößen erhältlich sind.
Der Gleisplanvorschlag 1 (Bild 8) ist für ein Diorama in der Nenngröße N gedacht. Im Wesentlichen wird nur der Bahn-



10

Bild 9 Gleisplanvorschlag in der Nenngröße TT mit sehr großen Höhenunterschieden. Die Stadtkulisse hinter dem Bahnhof sollte eine Mindesthöhe von 40 cm erreichen. So ist zwischen dieser und dem ebenfalls 40 cm hohen Haltepunkt Oberlauscha der tief eingeschnittene Kopfbahnhof gut darstellbar.

Bild 10 Gleisplanvorschlag in der Nenngröße H0 mit großzügig angelegtem Bahnhof Lauscha.

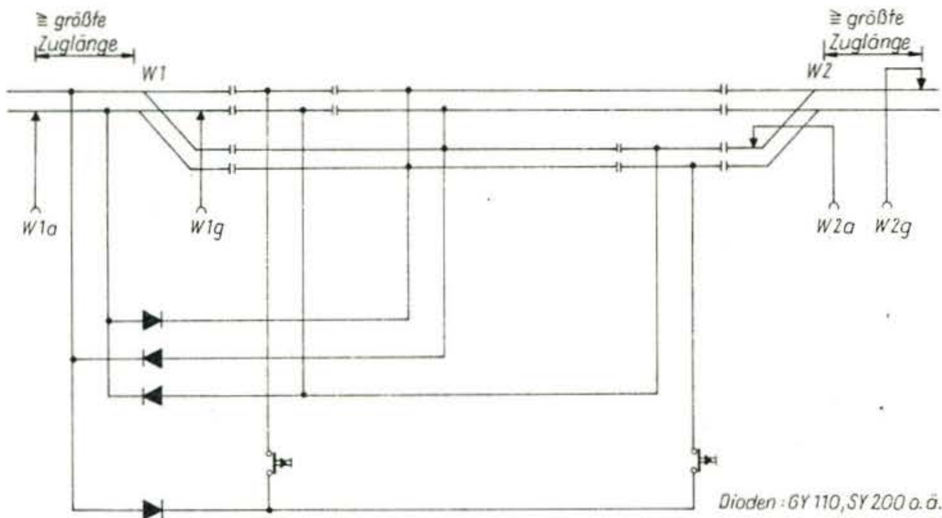


Bild 11 Die Schaltung erlaubt das Befahren der Aufstellgleise nur in jeweils einer Richtung. Demzufolge werden die Weichen durch den Zug angesteuert, so daß Falschfahrten ausgeschlossen sind. Die Ausfahrt aus dem Bahnhof erfolgt durch Ändern der Fahrtrichtung am Fahrregler und Betätigen des dem gewünschten Zug entsprechenden Tasters.

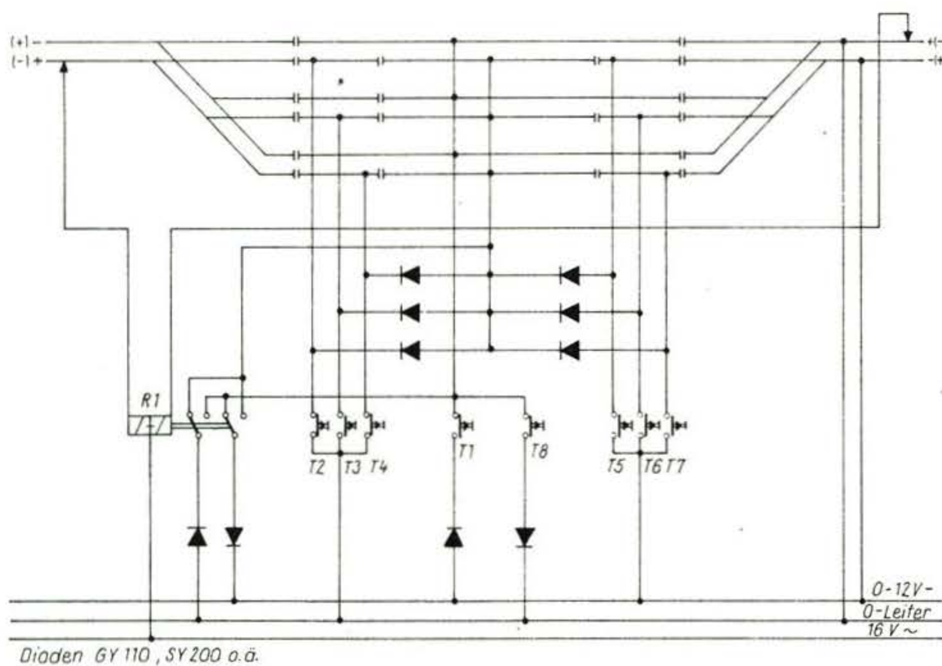


Bild 12 Diese Schaltung erlaubt das beliebige Einfahren in die Aufstellgleise. Zur Ausfahrt werden die Fahrtrichtung geändert, der dem gewünschten Zug entsprechende Taster und der jeweilige Gruppentaster (T1 oder T8) betätigt. Statt der Gruppentaster können für T2 — T7 auch Taster mit zwei Arbeitskontakten eingesetzt werden, deren zweite Kontaktpaare parallel geschaltet T1 bzw. T8 ersetzen. Je nach Bedarf sollten die Schaltungen durch eine Gleisbesetztmeldeschaltung ergänzt werden. Siehe hierzu /1/.

Fotos und Zeichnung: Verfasser

hof Lauscha mit seiner imposanten Umgebung dargestellt. Der Zwang des laufenden Rangierens läßt den Betrieb selbst auf einer so kleinen Anlage interessant werden. Dem gleichen Zweck dient der verdeckte Aufstellbahnhof, der bei Bedarf noch erweitert werden kann. Der kulissenartig erfolgende Stadtaufbau bietet sich besonders an, reinen Nachtbetrieb darzustellen. Gerade in einem ohne Zusatzbeleuchtung ohnehin recht dunklen Diorama kann ein solches Motiv mit aller Liebe vorbildgetreu gestaltet werden. Hierbei sollte dann den vielfach gegebenen Hinweisen, Verringerung der Beleuchtungsspannung, lichtdichtes Hinterkleben verschiedener Fenster usw., Rechnung getragen werden.

Der Gleisplanvorschlag 2 (Bild 9) wurde für die Nenngröße TT erarbeitet und erweitert den Bahnhof im rechten Anlagenteil um den Lauschaer Viadukt und Tunnel, sowie den Haltepunkt Oberlauscha. Dieser und der gesamte vordere Streckenteil sollte wenigstens 40 cm über dem Bahnhof liegen. Die erforderliche Höhe wird durch spiralenförmige Gleisführung im linken und rechten verdeckten Anlagenteil erreicht. Damit ergeben sich gleichzeitig relativ lange Fahrstrecken und Fahrzeiten, die der Vorbildtreue entgegen kommen. Dem Zugwechsel dient wieder ein verdeckter Aufstellbahnhof unter dem Bahnhof Lauscha.

Gleisplanvorschlag 3 (Bild 10) stellt schließlich eine L-förmige Zimmeranlage vor, die neben der eigentlichen Spitzkehre Lauscha im rechten Anlagenteil die Möglichkeit bietet längere Fahrstrecken im Thüringer Wald darzustellen. Der Haltepunkt ist dem Vorbild Lippelsdorf nachgestaltet. Man wird hier mit relativ geringen Höhenunterschieden in der Gleistrassierung auskommen müssen, sollte aber die tief eingeschnittenen Täler unbedingt durch steile Berghänge darstellen. So kann auch hier die Mittelgebirgslandschaft angedeutet werden. Der verdeckte Aufstellbahnhof kann recht umfangreich ausgeführt werden, so daß auch ein größerer Fahrzeugpark zum Einsatz kommen kann.

Da alle drei Gleisplanvorschläge Wendeschleifen enthalten, sollen noch zwei Schaltungsvorschläge folgen (Bilder 11 und 12). Der verdeckte Aufstellbahnhof wird dabei günstig für einen Zwangsaufenthalt genutzt, wodurch vollautomatische Wendeschleifenschaltungen hier wenig sinnvoll wären.

Literatur

/1/ G. Feuereißen, Modellbahnelektromechanik, Transpress

blickswert von nichtperiodischen Spannungen in Sperrichtung, der nicht überschritten werden darf.

● Dauergleichstrom (I_d, I_F) ist der maximal zulässige Wert des Gleichstroms, der dauernd durch die in Flußrichtung gepolte Diode fließen darf. (Bei Si-Dioden oft auch als Dauergrenzstrom bezeichnet).

● Periodischer Spitzendurchlaßstrom ($\hat{I}_{FR}$) und Stoßstrom ($\hat{I}_{FS}$). Es gelten sinngemäß die Definitionen wie für $\hat{U}_{RR}$ und $\hat{U}_{RS}$.

Bei einigen Universaldioden wird auch der Wärmewiderstand R_{th} angegeben, der zur Berechnung von Kühlblechen bzw. Kühlkörpern benötigt wird. Der Wert charakterisiert die Fähigkeit des konstruktiven Aufbaus der Diode, die durch den Durchlaßstrom entstehende Wärme an das Gehäuse der Diode abzuleiten. Zu dieser Angabe wird der Wert der maximal zulässigen Sperrschichttemperatur genannt.

Kennwerte:

● Durchlaßgleichspannung (U_F, U_d), die für einen festen Wert des Durchlaßgleichstroms (I_F, I_d) gilt. Diese Angabe charakterisiert den unteren Teil der Durchlaßkennlinie.

● Sperrgleichstrom (I_R, I_{sp}) bei verschiedenen Werten der Sperrgleichspannung (U_R, U_{sp}). Damit wird der Verlauf der Sperrkennlinie charakterisiert.

Zu den Universaldioden gehören die bis 1977 gefertigten Germanium-Allglasdioden der Typen GA 100 ... GA 105 und GAZ 17 (technische Daten siehe Tafel 6.3.).
Als Nachfolgetypen sind Dioden in Siliziumtechnik vorgesehen.
Die wichtigsten Anwendungsbereiche für Universaldioden sind:
- Kleinstgleichrichter für technischen Wechselstrom,
- Schutzdioden für Transistoren in Relaisschaltungen,
- Entkopplung von Relaisschaltungen und Mehrfachausnutzung von Leitungen.

Tafel 6.3. Technische Daten von Universaldioden

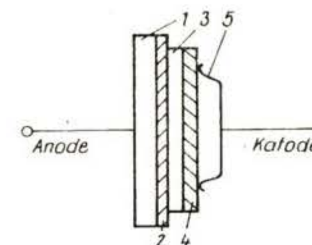
Typ	Grenzwerte U_R (V)	$\hat{U}_{RR}$ (V)	$\hat{U}_{RS}$ (V)	I_F (mA)	$\hat{I}_{FR}$ (mA)	$\hat{I}_{FS}$ (mA)	Kennwerte U_F (V)	bei I_F (mA)	I_R (µA)	bei U_R (V)
GA 100	20	26	30	20	45	100	<1	5	<100 <500	10 20
GA 101	40	50	55	15	45	100	<1	3	< 40 <400	10 40
GA 102	60	70	80	12	45	100	<1	3	< 40 <350	10 80
GA 103	80	90	100	10	45	100	<1	3	< 15 <250	10 60
GA 104	110	115	120	10	45	100	<1	3	< 15 <200	10 110
GA 105	20	26	30	20	45	100	<1	3	<100 <500	10 20
GAZ 17	25			20	120		<1	5	< 30	10

ACHTUNG! In jedem Anwendungsfall heizen sich Anlaßwiderstände bis zu 200 °C und mehr auf.
Neben den bisher beschriebenen Thermistoren mit negativem Temperaturkoeffizienten gibt es auch solche mit positivem Tk. Diese weisen einen steilen Widerstandsanstieg in einem relativ schmalen Temperaturintervall auf (Sprungbereich). Sie werden u. a. als thermische Grenzwertgeber, für Temperatur- und Überlastschutz eingesetzt und haben kaum Bedeutung für die Amateurpraxis.

6.3. Halbleiterdioden und -gleichrichter

6.3.1. Selengleichrichter

Der Selengleichrichter ist neben dem Kupferoxydulgleichrichter eines der ältesten Halbleiterbauelemente in der Elektrotechnik. Einsatz und Bedeutung dieses Bauelements sind durch die breite Entwicklung von Dioden auf Germanium- und Siliziumbasis stark zurückgegangen. Man findet ihn fast ausschließlich nur noch in der Konsumgüterelektronik, u. a. im Fahrtrafo der Modelleisenbahn.



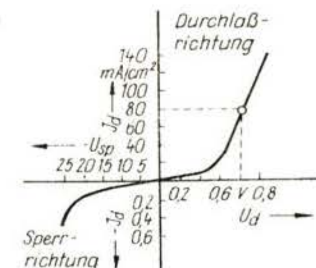


Bild 6.8. Aufbau eines Selengleichrichterelementes
1 — Trägerelektrode; 2 — Zwischenschicht; 3 — Selenschicht; 4 — Sperrschicht; 5 — Kontaktblech
Bild 6.9. Statische Kennlinie für ein Selengleichrichterelement mit A = 1 cm²

Sein Aufbau geht aus Bild 6.8. hervor. Auf der Trägerelektrode (1) aus Aluminium- oder Eisenblech ist eine Zwischenschicht (2) aus Nickel oder Wismut aufgebracht, die einen sperrfreien Übergang zwischen Trägerelektrode und aufgedampfter Selenschicht (3) herstellt. Auf diese Selenschicht ist eine Kadmiumlegierung aufgespritzt (4), die sich an ihrer Grenzschicht zum Selen mit diesem chemisch verbindet und dadurch einen pn-Übergang herstellt. (Selen p — leitend und Sperrschicht n — leitend.) Aus Bild 6.9. kann man den statischen Kennlinienverlauf für ein Selengleichrichterelement mit einer Fläche von 1 cm² entnehmen.
Den Kennlinienteil oberhalb D bezeichnet man als Durchlaßgebiet, d. h. durch geringe Spannungserhöhung U_d wird eine größere Stromzunahme I_d erzielt. Die Verlängerung der

Durchlaßkennlinie (Tangente) auf die X-Achse kennzeichnet die Schwellspannung. Sie beträgt für Selen 0,6 V. Im Gegensatz zum Durchlaßgebiet muß in Sperrichtung eine wesentlich höhere Spannung U_{sp} angelegt werden, wenn ein Strom I_{sp} fließen soll. Praktisch bleibt der Sperrstrom I_{sp} über einen relativ großen Spannungsbereich U_{sp} konstant. Danach setzt das Durchbruchgebiet ein, indem ähnlich wie im Durchlaßgebiet geringe Spannungsänderungen große Stromänderungen hervorrufen. Der Betrieb des Gleichrichters im Durchbruchgebiet führt zu seiner Zerstörung, das erfordert, daß die zulässige Sperrspannung des Gleichrichters nicht überschritten werden darf.
Selengleichrichterelemente werden für Sperrspannungen von 20, 25 und 30 V hergestellt. Der Durchlaßstrom ist von der aktiven Gleichrichterfläche abhängig.
Für größere Sperrspannungen werden einzelne Elemente in Reihe geschaltet. Größere Durchlaßströme werden durch Parallelschaltung erzielt (gilt nicht für andere Halbleiterdioden!).
Die wichtigsten elektrischen Kennwerte:

— Nennanschlußspannung U_{AN}
  ist der Effektivwert der Anschlußspannung, mit der der Gleichrichter gekennzeichnet wird. Sie wird auch als Nennsperrspannung U_{RN} bezeichnet.
  $$U_{AN} = 0{,}707 \cdot \hat{u}$$
  $\hat{u}$ — Spitzen- oder Scheitelwert der Anschlußspannung
— Nenndurchlaßstrom I_{FN}
  ist der arithmetische Mittelwert des vom Gleichrichter abgegebenen Stroms, auch als Nenngleichstrom bezeichnet.
  $$I_{FN} = 0{,}637 \cdot \hat{i}$$
  $\hat{i}$ — Spitzen- oder Scheitelwert des pulsierenden Gleichstroms
— Gleichspannung
  ist der arithmetische Mittelwert der vom Gleichrichter abgegebenen Spannung
  $$U = 0{,}637 \cdot \hat{u}$$
  $\hat{u}$ — Spitzen- oder Scheitelwert der pulsierenden Gleichspannung
— Frequenz
  Selengleichrichter lassen sich im Frequenzbereich von 15 bis 500 Hz einsetzen. Darüber hinaus macht sich die Sperrschichtkapazität bemerkbar.
— Leistungsreihe
  Selengleichrichter werden gegenwärtig in 3 Fertigungsreihen hergestellt, die sich in ihrem mittleren spezifischen Durchlaßstrom unterscheiden:
  X-Reihe mit 90 mA/cm^2;
  Y-Reihe mit 60 mA/cm^2;
  W-Reihe (in Vorbereitung).

Schaltungsarten:

Die wichtigsten Gleichrichtergrundschaltungen sind in Bild 6.10. dargestellt, für die spezifische Selengleichrichter hergestellt werden.
Gleichrichterschaltungen zur Stromversogung elektronischer Geräte müssen für Kondensatorbelastung dimensioniert werden (in Bild 6.10. durch den Ladekondensator C dargestellt), im Gegensatz zu Schaltungen mit rein ohmscher Last. Gleiches gilt für Gleichrichterschaltungen, die zur Batterieladung oder für die Fahrstromversorgung von Modelleisenbahnen bestimmt sind. Moderne Selengleichrichter sind bis auf wenige Ausnahmen für Konsensatorbelastung ausgelegt.
Die Berechnung von Gleichrichterschaltungen zur Stromversorgung wird in einem gesonderten Abschnitt behandelt.

— Einwegschaltung — E (Bild 6.10. a)
  Sie stellt die einfachste Gleichrichterschaltung dar und wird dann angewendet, wenn keine besonderen Forderungen an die Welligkeit des gleichgerichteten Stroms gestellt

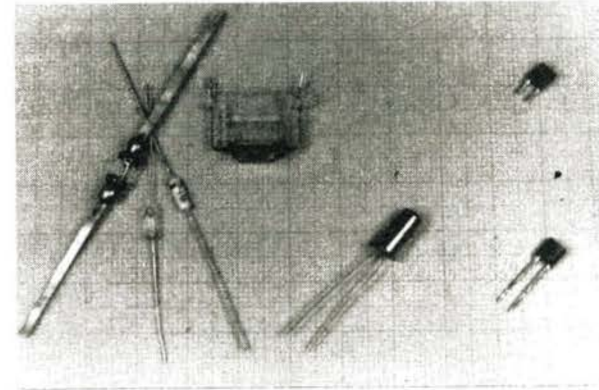


Bild 6.17. Universaldioden (links: Spitzen-, Mitte: Flächen-, rechts: Planardiode)

diode. Ihren schematischen Aufbau zeigt Bild 6.16. Man unterscheidet Planardioden mit und ohne Epitaxialschicht.
Ihre Vorteile sind:
— hohe Zuverlässigkeit,
— für viele Anwendungen geeignete Parameter,
— niedriger Preis auf Grund rationeller Fertigung.
Planardioden und Epitaxialdioden lassen sich für fast alle Anwendungsgebiete von Spitzen- und Flächendioden verwenden. Wegen ihrer kurzen Sperrverzögerungszeiten verwendet man sie besonders häufig als Schaltdioden in digitalen Logiksystemen.
In Bild 6.17. sind einige Typen von Universaldioden abgebildet (Links — Spitzendioden, Mitte — Flächendiode, Rechts — Planardioden).
Bei Halbleiterbauelementen unterscheidet man zwischen Kenn- und Grenzwerten.
Kennwerte sind meßbare Eigenschaften oder Merkmale, die für einen Bauelement-Typ bzw. für eine Typenreihe charakteristisch sind.
Grenzwerte geben die höchstzulässigen Betriebsbedingungen an und dürfen unter keinen Umständen überschritten werden, da sonst das Bauelement zerstört oder seine Lebensdauer vermindert werden kann.

— wichtige Grenzwerte:
  - Nennsperrspannung ($\hat{U}_{RN}$) ist der maximal zulässige Scheitelwert der Sperrspannung bei sinusförmiger Anschlußspannung,
  - Sperrgleichspannung (U_R) ist die maximale Gleichspannung, die in Sperrichtung an der Diode liegen darf,
  - Periodische Spitzensperrspannung ($\hat{U}_{RR}$) ist der maximal zulässige Augenblickswert von periodischen Spannungen in Sperrichtung, der auch bei kürzester Zeitdauer nicht überschritten werden darf,
  - Stoßspitzensperrspannung, Stoßspannung ($\hat{U}_{RS}$) ist der maximal zulässige Augen-

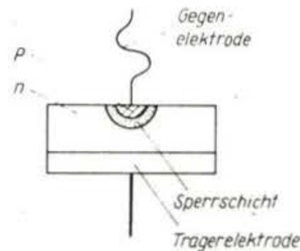


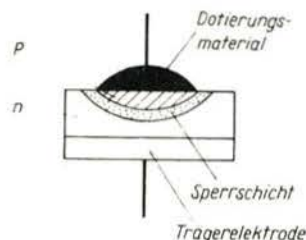
Bild 6.14. Schematischer Aufbau der Spitzendiode

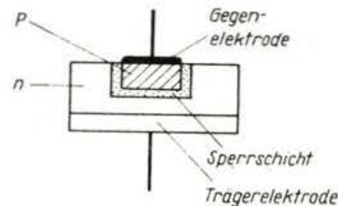
in Durchlaßrichtung die Ge-Diode der Si-Diode überlegen ist. Da die Schwellspannung von Germanium unter der von Silizium liegt (für Ge ≙ 0,5 V; für Si ≙ 0,7 V), läßt die Ge-Diode schon bei geringer Spannung einen ausreichenden Richtstrom (Durchlaßstrom) fließen.
Im Bereich höherer Spannungen allerdings zeigt die Si-Diode durch den steileren Verlauf der Durchlaßkennlinie einen günstigen geringen Innenwiderstand. Ein weiterer Unterschied ergibt sich durch die geringere Temperaturabhängigkeit des Kennlinienverlaufs von Si-Dioden und damit ihre stabilere Arbeitsweise. Dafür sind Si-Dioden jedoch empfindlicher gegenüber kurzzeitigen hohen Überlastungen.

6.3.2.1. Universaldioden

Die Universaldioden werden dem Aufbau nach in Spitzen-, Flächen- und Planardioden unterschieden.
Die **Spitzendiode,** Bild 6.14. zeigt den schematischen Aufbau, besitzt einen kleinen pn-Übergang. Dadurch weist sie eine sehr geringe Sperrschichtkapazität auf, was auch noch bei hohen Frequenzen (UHF-Gebiet) ein zuverlässiges Arbeiten gewährleistet. Andererseits jedoch ist daduch ihr Einsatz hinsichtlich Sperrspannung U_R und Durchlaßstrom I_F eingeschränkt.
Richtwerte $U_R < 100$ V
$I_F < 100$ mA
Flächendioden bestehen, wie der Name bereits andeutet, aus einem flächenhaften pn-Übergang (Bild 6.15.). Durch ihre relativ große Sperrschicht sind die Flächendioden für höhere Durchlaßströme geeignet. Mit der größeren Sperrschichtfläche ist aber auch deren Kapazität größer und macht damit die Flächendiode für höhere Frequenzbereiche ungeeignet. Ihr Anwendungsbereich erstreckt sich auf das NF-Gebiet, langsamarbeitende Digitalschaltungen und die Gleichrichtung von technischem Wechselstrom.
Eine besondere Form der Flächendiode ist die **Planardiode,** eine diffundierte Si-Flächen-

Bild 6.15. Schematischer Aufbau der Flächendiode (links)
Bild 6.16. Schematischer Aufbau der Planardiode





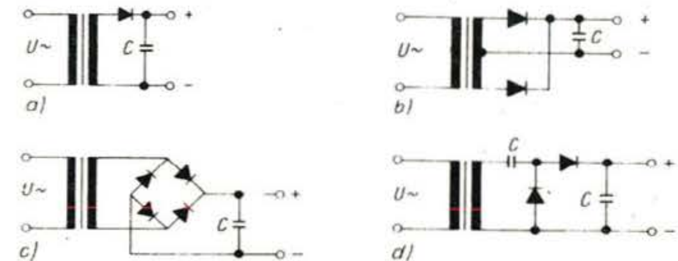


Bild 6.10. Grundschaltungen von Gleichrichtern
a — Einwegschaltung, b — Mittelpunktschaltung, c — Brückenschaltung (nach Graetz), d — Verdopplerschaltung (nach Villard)

werden, oder wenn der Schaltung nur geringe Ströme (< 50 mA) entnommen werden und dadurch der Aufwand für die Siebung in erträglichen Grenzen bleibt.
Die Schaltung nutzt nur eine Halbwelle der Wechselspannung aus.
Die abgegebene Gleichspannung beträgt ca. 40 % des Effektivwertes der Anschlußspannung bei Widerstandsbelastung, bei kapazitiver Belastung ca. 110 % in Abhängigkeit von der Größe des Ladekondensators C.

— Mittelpunktschaltung — M (Bild 6.10. b)
Die Mittelpunktschaltung (Zweiweggleichrichter) nutzt beide Halbwellen der gleichzurichtenden Wechselspannung aus. Sie setzt einen Mittelabgriff an der Sekundärwicklung des Transformators voraus, d. h. zwei in Reihe geschaltete Wicklungen gleicher Spannung.
Die abgegebene Gleichspannung beträgt ca. 40 % des Effektivwertes der Anschlußspannung bei Widerstandsbelastung, bei kapazitiver Belastung ca. 55 % in Abhängigkeit von der Größe des Kondensators.
— Brückenschaltung — B (Bild 6.10. c)
Diese Schaltung wird am häufigsten eingesetzt, da sie eine günstige Ausnutzung der Trafo-Wicklung gestattet.
Die abgegebene Gleichspannung beträgt bei Widerstandsbelastung 80 %, bei kapazitiver Belastung ca. 110 % des Effektivwertes der Anschlußspannung.
— Verdopplerschaltung — V (Bild 6.10. d)
Die Schaltung wird zur Verdopplung der zur Verfügung stehenden Anschlußspannung eingesetzt. Sie läßt von vornherein nur eine kapazitive Belastung zu. Durch Reihenschaltung dieser Grundschaltung ist auch eine Spannungsvervielfachung möglich.

Bezeichnungsschlüssel für moderne Selengleichrichter
1. Buchstabe — Schaltungsart
   - E Einwegschaltung
   - M Mittelpunktschaltung
   - B Brückenschaltung
   - V Verdopplerschaltung

Tafel 6.1. Technische Daten von Selengleichrichterplatten

Plattentype (mm²)	U_{AN} (V)	Elektrische Kennwerte I_{FN}/W[1] (mA)	I_{FN}/X[1] (mA)	I_{FN}/Y[1] (mA)
16,6 × 16,6		200	130	80
20 × 25		500	—	—
20 × 25		—	300	180
25 × 33		—	500	—
25 × 33		—	—	300
33 × 33		1100	900	—
33 × 50		1600	1000	800
50 × 50	20	—	1600	1300
50 × 62		3000	—	—
50 × 83	25	—	3000	2500
71 × 100		7000	5000	4200

[1] E-Schaltung; für M- und B-Schaltung × 2

1. Zahl — Nennanschlußspannung (V)
2. Buchstabe — Belastungsart
   c kapazitive Belastung
2. Zahl — Nenndurchlaßstrom (mA)
   werden 2 Werte angegeben, gilt der größere Wert für einen gekühlten Gleichrichter.

Bezeichnungsschlüssel für ältere Typen
1. Buchstabe — Schaltungsart (wie oben)
1. Zahl — Nennanschlußspannung (V)
2. Zahl — Nenngleichspannung (V)
3. Zahl — Nenndurchlaßstrom (A)

Fertigungsbereich:

— Freiflächengleichrichter für verschiedene Anschlußspannungen zu Gleichrichtersäulen montiert.
  In Tafel 6.1. ist das angebotene Plattensortiment (VEB Gleichrichterwerk Großräschen) zusammengestellt, das den Modelleisenbahner interessieren dürfte.

6.3.2. Halbleiterdioden

Das Gebiet der Halbleiterdioden hat zum gegenwärtigen Zeitpunkt sowohl von der Anzahl der gefertigten Typen, als auch ihrer Anwendung bereits einen großen Umfang angenommen.
Durch die Nutzung verschiedener physikalischer Effekte des pn-Übergangs sind für die Dioden, neben ihrer ursprünglichen Anwendung — der Gleichrichtung von Wechselspannungen und -strömen — weitere neue Anwendungsbereiche erschlossen worden.
Nach ihrem Anwendungsbereich kann man die Halbleiterdioden in folgende Gruppen unterteilen:
— Universaldioden für HF-, NF- und Schalteranwendung,
— Leistungsgleichrichter für die Gleichrichtung von technischem Wechselstrom,
— Z-Dioden zur Stabilisierung und als Referenzspannungsquellen,
— Tunneldioden zur Schwingungserzeugung,
— Kapazitätsdioden für Frequenzabstimmung und -nachstimmung, Frequenzmodulation,
— Schalterdioden als Ein- und Ausschalter für Wechselströme,

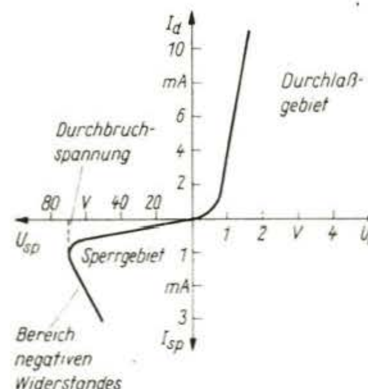


Bild 6.12. Statische Kennlinie einer Diode

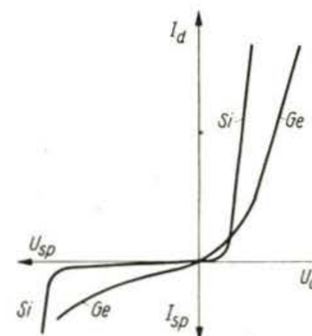
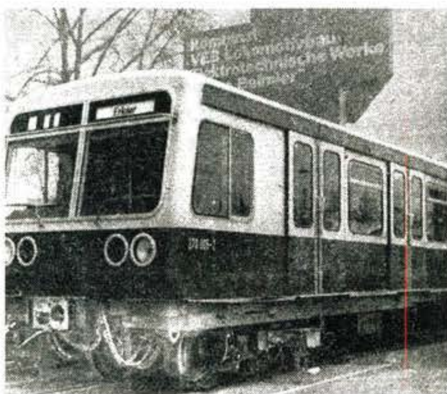


Bild 6.13. Unterschiedlicher Verlauf der Kennlinien von Si- und Ge-Dioden

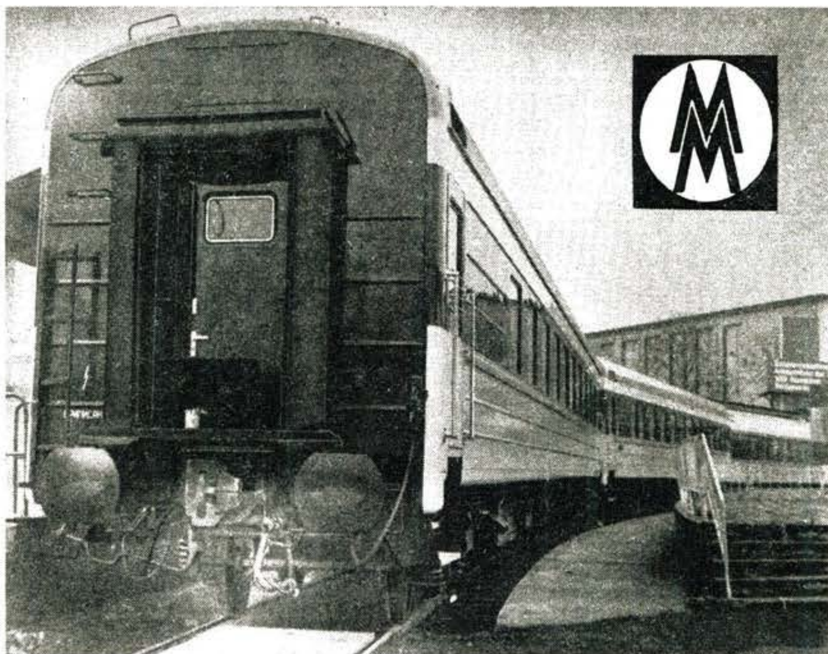
— Foto- und Leuchtdioden für licht- und optoelektronische Anwendung,
— Vierschichtdioden zur Anwendung in Impulsschaltungen,
— Thyristoren, steuerbare Gleichrichter zur Stromregelung.

Im Rahmen dieses Lehrgangs wird jedoch nur auf Universaldioden, Leistungsgleichrichter, Z-Dioden, Fotodioden und Thyristoren eingegangen, da ihre Anwendung in den später beschriebenen Schaltungen interessante Varianten ermöglichen und sie im Elektronikhandel preisgünstig zu erhalten sind. Nachfolgend sollen die für den Amateur wichtigen und interessanten Angaben der Bauelemente und Bedingungen für ihre Anwendung im Überblick dargestellt werden.
Bild 6.12. zeigt den typischen Verlauf der statischen Kennlinie einer Diode. Für die Beschreibung der Kennlinie gelten prinzipiell die Ausführungen, die unter Punkt 6.3.1. zum Bild 6.9. gemacht sind. In Ergänzung dazu zeigt Bild 6.12., daß in der Kennlinie von Halbleiterdioden nach dem Erreichen der Durchbruchsspannung ein Bereich negativen Widerstandes auftritt. In diesem Bereich nimmt der Sperrstrom zu, wenn die Sperrspannung geringer wird. Diese Erscheinung tritt nicht bei allen Dioden auf und ist vom Halbleitermaterial und seiner Dotierung abhängig. Dieser, durch die Konzentration steuerbare, Effekt wird bei einigen Formen von Halbleiterdioden bewußt angewendet.
Nach den verwendeten Halbleiterwerkstoffen wird zwischen Germanium (Ge-)- und Silizium (Si-)-Dioden unterschieden. Wesentlicher Unterschied zwischen beiden ist, daß der Sperrstrom von Si-Dioden geringer als der von Ge-Dioden ist.
— für Ge-Dioden liegt er im μA-Bereich (10^{-6}A);
— für Si-Dioden liegt er im nA-Bereich (10^{-9}A).
Bild 6.13. zeigt den steileren Verlauf der Kennlinie einer Siliziumdiode im Vergleich zur Kennlinie der Germaniumdiode. Deutlich erkennbar ist, daß im Bereich kleiner Spannungen

Schienenfahrzeuge auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1980



1

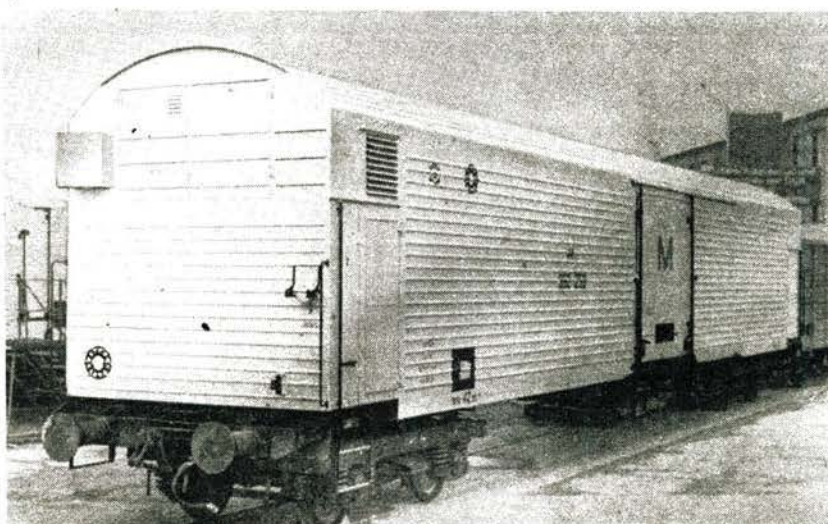


2

3



4



Die Besucher des „Exponaten-Bahnhofs“ auf dem Technischen Messegelände in Leipzig fanden auch in diesem Jahr eine Vielzahl Schienenfahrzeuge vor. Das besondere Interesse galt dem im KLEW Hennigsdorf neuentwickelten Triebwagenzug BR 270 für die Berliner S-Bahn (bereits beschrieben im Schienfahrzeugarchiv, Modelleisenbahner 2/1980, S. 59). Dieser Zug, inzwischen zwischen Velten und Hennigsdorf im Probebetrieb eingesetzt, bekam dann auch in Leipzig das begehrte Messegold, begründet vor allem durch den hohen Anwendungsgrad von Wissenschaft und Technik, sichtbar gemacht u. a. in der Leistungs- und Informationselektronik, beim Wagenkasten durch die Form- und Stoff-Leichtbaukonstruktion unter Verwendung von Blechen und Strangpreßprofilen

Bild 1 Triebwagenzug Baureihe 270, Länge über Kupplung (Viertelzug) 36 200 mm, Drehzapfenabstand 12 300 mm, Sitzplätze (Viertelzug) 104, Stundenleistung (Viertelzug) 600 kW, Beschleunigung (max) 0,7 m/s², Höchstgeschwindigkeit 90 km/h, Aussteller KLEW Hennigsdorf

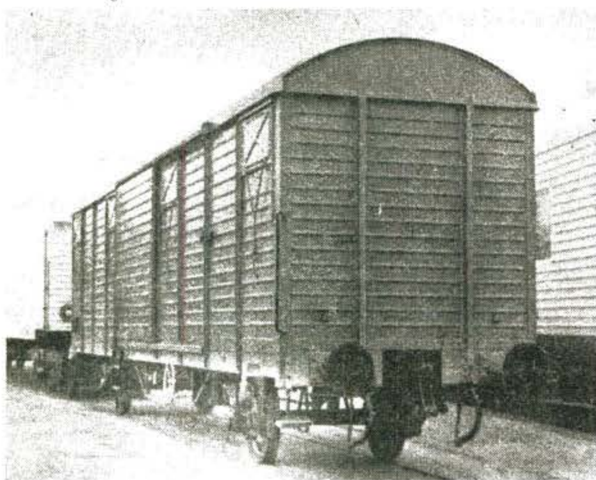
Bild 2 Weitstrecken-Speisewagen und Weitstrekken-Personenwagen mit Klimaanlage, Länge über Kupplung 24 540 mm, Drehzapfenabstand 17 000 mm, Einsatzbereiche in Klimazonen von +50 °C bis −50 °C, Höchstgeschwindigkeit 160 km/h, Aussteller VEB Waggonbau Ammendorf

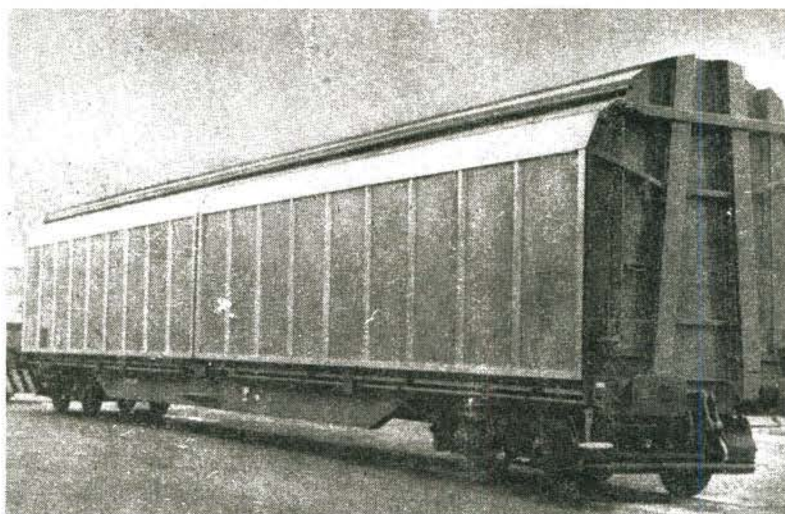
Bild 3 Kühlwagen/Diesel-Mannschaftswagen vom 5-Wagen-Kühlzug ZB 5, Länge über Kopfstücke 21 000 mm/17 000 mm, Drehzapfenabstand 16 000 mm/12 000 mm, Ladefläche 45 m²/Wagen, Laderaum 100 m³, Temperaturregelung und -kontrolle elektronisch, Höchstgeschwindigkeit 120 km/h, Aussteller VEB Waggonbau Dessau

Bild 4 Maschinenkühlwagen Typ MK 4-435-79, Länge über Kupplung 22 080 mm, Drehzapfenabstand 16 000 mm, Laderaum 113 m³, Eigenmasse 42,5 t, Wagenkasten in Sandwichbauweise hergestellt, Höchstgeschwindigkeit 120 km/h, Aussteller VEB Waggonbau Dessau

Schienenfahrzeuge auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1980

5





6



7



8



aus Aluminiumlegierungen und durch die Ausrüstung mit der kombinierten Nutz-/Widerstandsbremse.

Der DDR-Schienenfahrzeugbau war auf dem „Messe-Bahnhof" größter Branchenaussteller und er hatte neben der schon erwähnten Neuentwicklung den Prototyp einer neuen Generation von Schlafwagen vorgestellt. Im VEB Waggonbau Görlitz entstand dieser 26,4 m lange Wagen WLABme-X mit vielen günstigen spezifischen Parametern wie Wagenlänge pro Schlafplatz (0,8 m) und Wagenmasse pro Schlafplatz (1,57 t). Drehgestelle des Typs GP 200, eine Gemeinschaftsentwicklung der DDR und der ČSSR, die auf Strecken bis 200 km/h einsetzbar sind, gehören zur Standardausrüstung. Die Energieversorgungsanlage wird zentral aus der Zugsammelschiene gespeist. Über einen vollelektronischen Gerätesatz, der im Untergestell montiert ist, wird die Umartung in die Spannungen des Bordsystems (380 V/220 V Wechselstrom und 24 V Gleichstrom) sichergestellt; er sorgt gleichzeitig dafür, daß der gesamte Energiebedarf des Fahrzeugs von rund 30 kW abgedeckt wird. Zu den größten Energieverbrauchern zählt im übrigen die Unterflur-Klimaanlage, deren Lüfter je nach Außenluftbedingungen allein oder gemeinsam mit dem kältetechnischen Teil oder mit der Heizung arbeitet.

Aus den technischen Daten der Bildunterschriften lassen sich weitere Rückschlüsse auf den Entwicklungsstand des DDR-Schienenfahrzeugbaus ziehen.

Erwähnt sei noch, daß das Syndicat du Material de Transport Ferroviare/ Expot Matfer aus Frankreich ein größeres Angebot an Güterwagen bereithielt, und daß erstmalig die belgische Firma Gregg Europa S. A. und die Westberliner Firma Waggon-Union in Leipzig vertreten waren.

Text und Fotos: G. Köhler, Berlin

Bild 5 Gedeckter 2achsiger Güterwagen, Länge über Puffer 14 020 mm, Achsstand 8000 mm, Ladefläche 33 m², Laderaum 80 m³, Eigenmasse 14 t, Höchstgeschwindigkeit 100 km/h, Aussteller VEB Waggonbau Dessau

Bild 6 Großraum-Güterwagen mit zweiteiligen Schiebewänden, Länge über Puffer 22 130 mm, Drehzapfenabstand 17 090 mm, Ladefläche 58 m², Ladevolumen 156 m³, Eigenmasse 25 t, Höchstgeschwindigkeit 100 km/h, Aussteller Waggon Union Westberlin

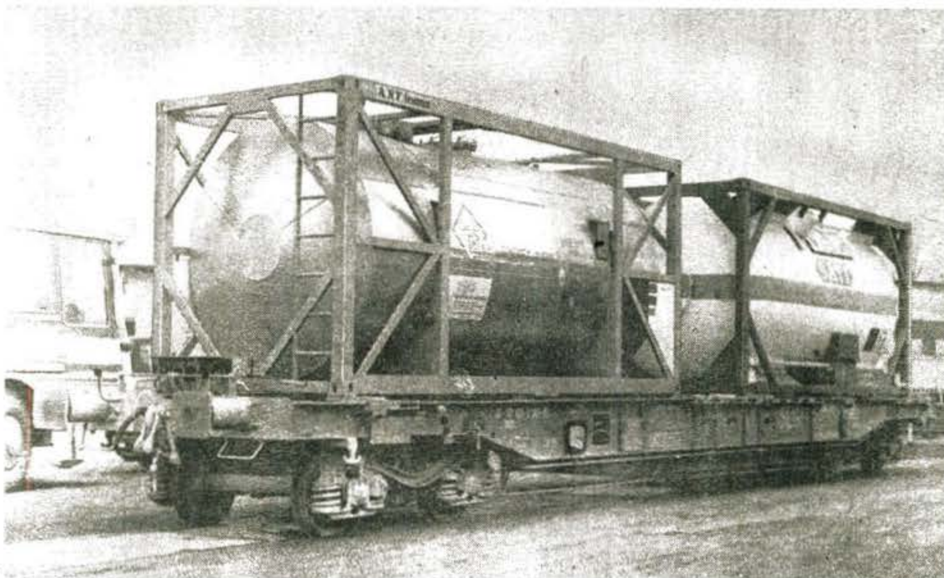
Bild 7 Schwerkraftselbstentladewagen mit dosierbarer zweiseitiger Entladung, Länge über Puffer 19 040 mm, Drehzapfenabstand 14 000 mm, Ladevolumen 70 m³, lichte Weite der Entladeöffnungen 480 mm × 1500 mm, Eigenmasse 24,8 t, Höchstgeschwindigkeit 120 km/h, Aussteller ARBEL/Matfer (Frankreich)

Bild 8 Kesselwagen für chemische Produkte, Länge über Puffer 13 880 mm, Drehzapfenabstand 8840 mm, Behälterdurchmesser 2600 mm, Behälterlänge 11 640 mm, Ladevolumen 58 m³, Eigenmasse 22 t, Höchstgeschwindigkeit 100 km/h, Aussteller Firma Gregg S. A. (Belgien)

Bild 9 Behältertragwagen, Länge über Puffer 16 640 mm, Drehzapfenabstand 11 200 mm, Ladefläche 45 m², Eigenmasse 16,5 t, Höchstgeschwindigkeit 100 km/h, Aussteller ARBEL/Matfer (Frankreich)

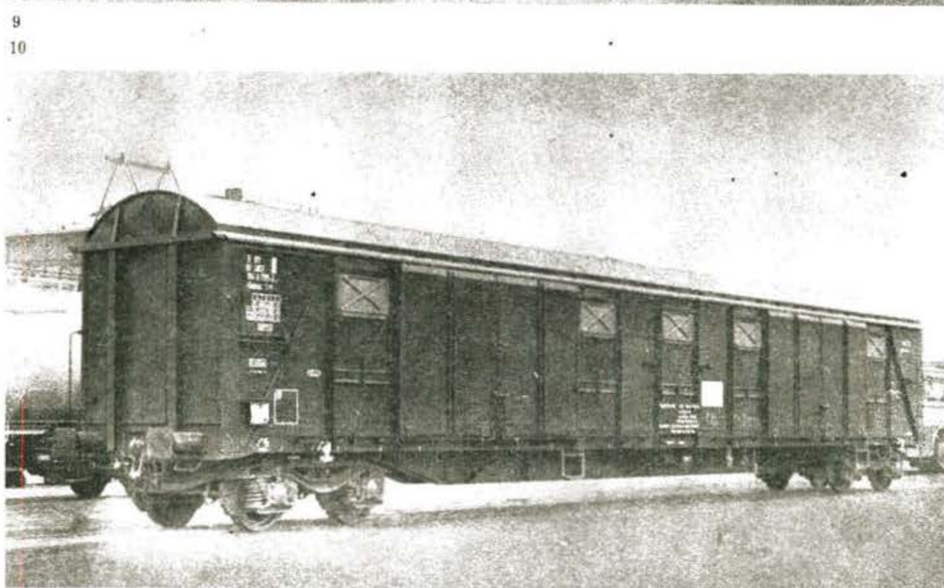
Bild 10 Gedeckter Güterwagen, Länge über Puffer 21 700 mm, Drehzapfenabstand 16 660 mm, Ladelänge 20 410 mm, Ladefläche 52 m², Laderaum 137 m³, Türöffnung 4000 mm × 2150 mm, Eigenmasse 28 t Höchstgeschwindigkeit 120 km/h, Aussteller ARBEL/Matfer (Frankreich)

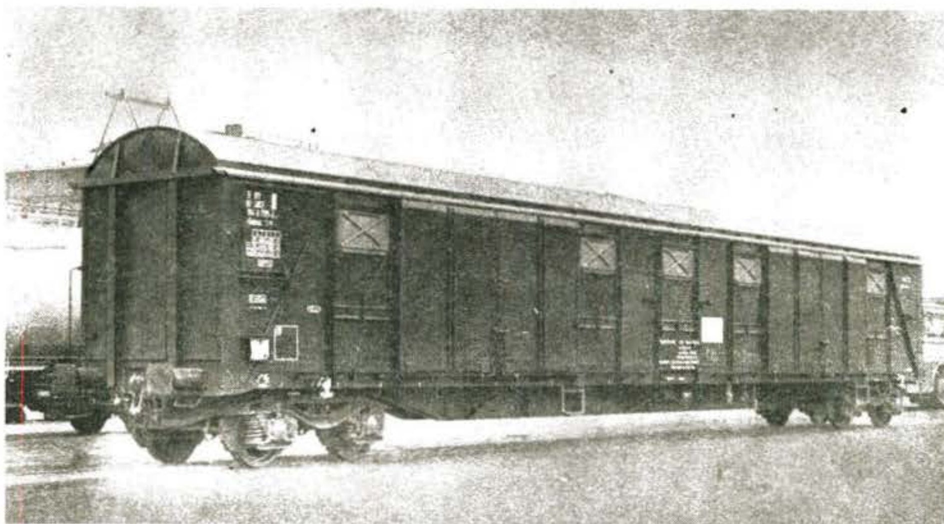
Bild 11 Eisenbahndrehkran EDK 300/4, Tragfähigkeit (max) 45 t, Hubhöhe (max) 15,5 m, Ausladungsbereich des Auslegers von 7 m bis 18 m, einsetzbar vorrangig zu Reparatur- und Montagearbeiten auf elektrifizierten Strecken, Höchstgeschwindigkeit 100 km/h, Aussteller VEB S. M. Kirow Leipzig



9

10





11





Das Modelleisenbahnen-, Modellbau- und Zubehörangebot auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1980

Leistungsstarke Spielwarenindustrie der DDR mit interessanter Palette

Die 26000 Arbeiter, Angestellten und Ingenieure des Industriezweiges Spielwaren der DDR präsentierten zur Leipziger Frühjahrsmesse 1980 im Messehaus „Petershof" in der Leipziger Innenstadt ein attraktives Angebot neuer und weiterentwickelter Spielwaren für Kinder aller Altersgruppen. Damit demonstrierten sie gleichzeitig das gewachsene Leistungsvermögen des Industriezweiges als zuverlässiger Partner der Volkswirtschaft der DDR. Im Angebot der Betriebe und Kombinate spiegelte sich das Hauptanliegen wider, durch zahlreiche neue und weiterentwickelte Erzeugnisse mit einem hohen Spielwert die Palette der pädagogisch wertvollen und polytechnisch bildenden Spielwaren zu erweitern. Deshalb wurde zur diesjährigen Leipziger Frühjahrsmesse das umfangreiche Erzeugnissortiment durch 317 Neu- und Weiterentwicklungen der verschiedensten Sortimentsbereiche sinnvoll ergänzt. Das interessante und umfangreiche Angebot reichte dabei von mechanischen und elektromechanischen Spielwaren, Modelleisenbahnen, Puppen, Plüsch-, Holz-, Metall- und Plastspielwaren über Kinderfahrzeuge und Kinderwagen bis zu den sonstigen Spielwaren.

Das Profil des Industriezweiges Spielwaren der DDR wird bestimmt durch leistungsfähige Kombinate und Betriebe, wie VEB Kombinat Puppen und Plüschspielwaren „Sonni" Sonneberg, VEB Kombinat PIKO Sonneberg, VEB Kombinat Holzspielwaren VERO Olbernhau, VEB Kombinat PLASTICART Annaberg-Buchholz, VEB Kombinat Kinderfahrzeuge ZEKIWA Zeitz und viele andere. Einige dieser Kombinate und Betriebe sind zugleich Leitbetriebe für die Erzeugnisgruppen. Durch eine qualifizierte Erzeugnisgruppenarbeit werden die mittleren und kleineren Betriebe in die Arbeit einbezogen.

Die Kombinate und Betriebe des Industriezweiges Spielwaren der DDR pflegen stabile und dauerhafte Handelsbeziehungen mit Partnern in über 50 Staaten. Hauptexportländer für Spielwaren aus der DDR sind die UdSSR, die ČSSR, die VR Polen, die UVR, die VR Bulgarien, Frankreich, Holland, Belgien, Norwegen, Großbritannien, Dänemark, Finnland, die BRD, Österreich, Italien u. a.

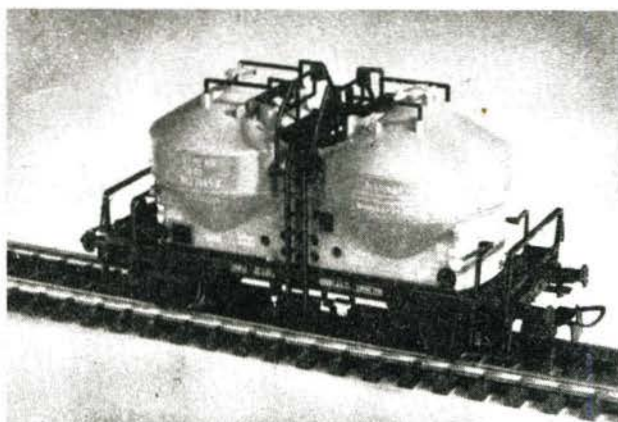
Modelleisenbahnen (Wagenmodelle, Gebäudemodelle und sonstiges Zubehör)

VEB Kombinat PIKO

H0-Behälterwagen Zkz (Bild 1): das PIKO-Modell ist eine vorbildgerechte, sehr gut detaillierte Nachbildung des 2achsigen Behälterwagens Zkz vom VEB Waggonbau Niesky. Das großtechnische Vorbild gehört als Standardwagen bei allen europäischen Bahnverwaltungen zum Wagenpark. Wegen der exakten Nachbildung der Kesselform war eine Teilung des Kessels in zwei Teile erforderlich. (Technische Daten: Werkstoff Plast/Metall; Maßstab 1:87; LüP 98,5 mm)

Entkupplungsgleis für das H0-Standardgleissystem: Das Entkupplungsgleis besitzt einen Doppelspulenantrieb mit Endschaltung. Die Entkuppelschwelle wurde konstruktiv so ausgelegt, daß ein sicheres Entkuppeln der Standardkupplung möglich ist. (Technische Daten: Werkstoffe Plast/Metall/Nichteisenmetalle; Betriebsspannung 16 V; Stromaufnahme max. 1 A; Aushebehöhe 4,5 mm)

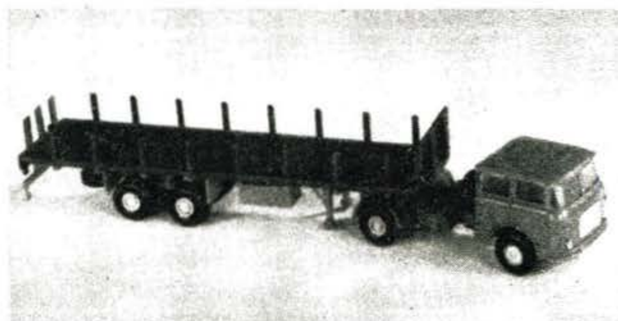
H0-„Junior"-Anlage 0709/100: Diese Anfänger-Anlage besteht aus einer „Junior"-Ellok 6263, zwei Reisezugwagen TEE 6507/405, einem Speisewagen TEE 6507/408, entsprechendem Gleismaterial und einer Anschlußlitze. (Technische Daten: Werkstoffe Plast/Metall/Nichteisenmetalle; Nenngröße H0; Maßstab 1:87)



H0-Spielzeugtransformator „Junior" 1762: Das Erzeugnis ist ein Netzanschlußgerät mit zweistufiger Fahrregelung der Triebfahrzeuge in beiden Fahrtrichtungen. Es wurde speziell für den Betrieb von „Junior"-Anlagen konzipiert. Besonders erwähnenswert ist seine moderne Gestaltung. Die Mittelstellung des Regelknopfes ist als sicher einrastbare Nullstellung ausgebildet. Der Primäranschluß erfolgt über das vorschriftsmäßige Netzanschlußkabel mit angeformtem Netzstecker; für den Sekundäranschluß wird eine Anschlußleitung mitgeliefert, die mit Flachsteckern an das Gerät angeschlossen wird. Ein eingebauter Bi-Metall-Schalter sorgt bei Kurzschluß oder Überlastung für eine selbständige Ab- und Wiedereinschaltung des Geräts. (Technische Daten: Werkstoff Plast/Metall/Nichteisenmetalle; Abmessungen 137 × 92 × 30 mm; Eingangsspannung 220 V/50 Hz; Ausgangsspannung regelbar in zwei Stufen zu 6 und 9 V Gleichstrom; Leistung 1,8 VA)

VEB Modellbahnzubehör

H0-„SKODA"-Sattelschlepper mit Plattformanhänger (Bild 2): Das Miniaturfahrzeug läßt sich abhängen; der Plattformanhänger kann mit den bereits im Handel erhältlichen Sattelschleppern der „SKODA"-Serie (Elaston-Kesselwagen und Kühlcontainer) gekoppelt bzw. ausgetauscht werden. (Werkstoff Plast; Nenngröße H0; Maßstab 1:87)



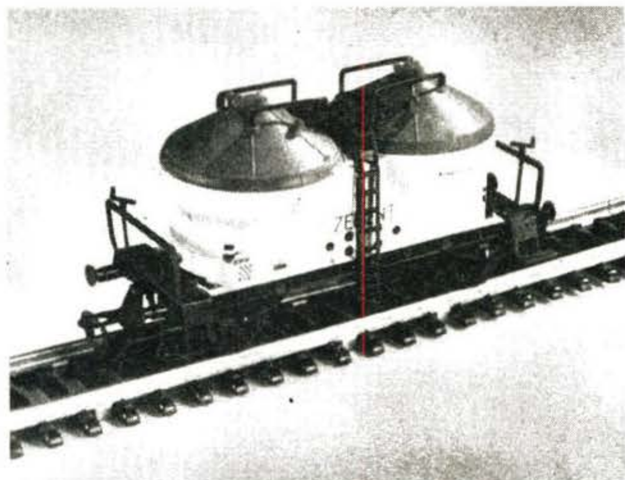
VEB Berliner TT-Bahnen

2achsige Kesselwagen: Vom Hersteller werden die folgenden Varianten angeboten: „Esso" Art.-Nr. 4415, „Lacke und Farben" Art.-Nr. 4416, „Aral" Art.-Nr. 4417 und „Schwedt" Art.-Nr. 4418. Die Variante „Lacke und Farben" ist mit

Schiebebildern dekoriert. Die mit spitzengelagerten Radsätzen ausgestatteten Modelle wurden ihren großtechnischen Vorbildern exakt nachgestaltet; sie sind vorbildgerecht dekoriert. (Technische Daten: Werkstoffe Plast/Kaltband/Automatenstahl; Nenngröße TT; Maßstab 1:120)

Zement-Silowagen „DB" Art.-Nr. 4421 (Bild 3): Das Modell wurde dem großtechnischen Vorbild originalgetreu nachgestaltet. Es ist vorbildgerecht lackiert und dekoriert. Besonders erwähnenswert sind die guten Laufeigenschaften. (Technische Daten: Werkstoff Plast/Kaltband/Automatenstahl; Nenngröße TT; Maßstab 1:120)





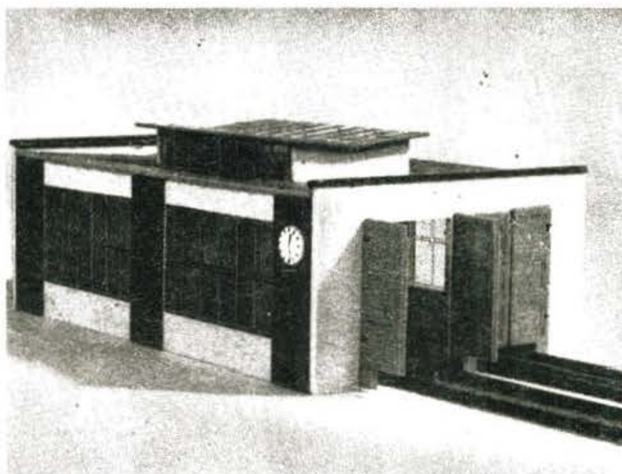
Brückenpfeiler: Die Pfeiler der Packung lassen sich sehr leicht ineinanderfügen; sie ermöglichen den Aufbau von Steigungen in jeder Modellbahnanlage der Nenngröße TT. (Technische Daten: Werkstoff Plast; Höhe 21 mm; Nenngröße TT; Maßstab 1:120; 30 Stück Inhalt)

VEB VERO Modellspielwaren

Bausatz „Wohnhaus mit Laden" (Fleischerei) (Bild 4): Dieses ansprechende Gebäudemodell eignet sich für den Aufbau eines Dorfzentrums mit kleinstädtischem Charakter (Werkstoff Plast; Nenngröße TT; Maßstab 1:120)

VEB Campingmöbel Dessau, Betriebsteil 2 Modellspielwaren

Lokschuppen (Bild 5): Das ansprechende Modell ist sowohl für Diesel- als auch für Elloks geeignet. (Werkstoff Plast; Nenngröße N; Maßstab 1:160)



Exkursionsbericht

Am Mittwoch, dem 20. Februar 1980, fand im Rahmen des von uns **erarbeiteten Jahresplanes, der AG 2/19 Schönbach/OL, die erste Exkursion mit 8 Teilnehmern statt.**

Für 7.00 Uhr hatten wir uns am Bahnhof Ebersbach/Sa. verabredet. Auf der anschließenden 35 Minuten dauernden Fahrt auf der DR-Strecke 250 nach Zittau wurde das Tagesprogramm eingehend erläutert. Hier angekommen, begaben wir uns in die Bahnhofshalle. Da wir 30 Minuten Aufenhalt hatten, bummelten die Teilnehmer u. a. am Informationsfenster der DR, welches wieder einmal gut ausgestaltet und verkehrswerbend war, vorbei.

Auf dem Schmalspurbahnhof stand unser „Gebirgsrenner" der DR Strecke (251) eine der 8 erhaltenen Schmalspurstrecken, der Spurweite 750 mm, zur Abfahrt bereit. Während der Fahrt wurden vom letzten Wagen aus einige Fotos für die Chronik geschossen.

In Oybin angelangt, begaben wir uns gemeinsam zum Ziel unseres Tages, dem „VEB Modellbahn Oybin". Nachdem sich der Leiter dieser Einrichtung vorgestellt hatte, machte er einige Erklärungen des Werdeganges vom Plastgranulat über die Spritzwerkzeuge bis zum Finalprodukt. Dies war notwendig, da in den Arbeitsräumen der Spritzerei Lärm herrscht. Anschließend wurden von den Schülern unserer AG einige Fragen betreffs Umentwicklung und technischen Höchstand gestellt. Beim Rundgang durch alle Produktionsräume blieb es nicht aus, daß es viele Fragen an die Kolleginnen gab, die auch bereitwillig beantwortet wurden. In mühevoller Handarbeit wird jedes Wagen- und Lokmodell bzw. Gehäuse lackiert und lupenrein mit Zahlen und Buchstaben bedruckt. Nachdem wir alles gesehen und auch geistig verarbeitet hatten, waren fast 3 Stunden verstrichen.

Wir verabschiedeten uns herzlich und versprachen, bald wieder einmal zu erscheinen. Beim gemütlichen Spaziergang zum Bahnhof wurde noch viel erzählt und diskutiert.

Wir fuhren zurück nach Zittau, um noch einiges für unser Hobby zu kaufen. Leider sind die Angebote nicht so, wie wir es uns vorstellen, obwohl wir ja gesehen haben, wieviel an einem Tag hergestellt wird. Als Optimisten hoffen wir, daß hier eine Veränderung zwischen Angebot und Nachfrage eintritt.

Am Nachmittag gegen 16.00 Uhr fand auf dem Bahnhof Ebersbach unsere Exkursion sein Ende.

H. Jurschik, Ebersbach

WISSEN SIE SCHON...

● *daß selbst noch bis Anfang der 60er Jahre für die Schienenwege aller Kontinente etwa 20 verschiedene Spurweiten Verwendung fanden?*

In der Mehrzahl waren zwölf vertreten. Die Normal- oder Regelspur hatte daran bereits den „Löwenanteil" von 70 % des Welteisenbahnnetzes: Europa außer UdSSR, Finnland, Irland, Spanien und Portugal; ferner die Türkei, die VR China, die KVDR und Südkorea, Ägypten, ganz Nordamerika, aber auch teils Mittelamerika sowie vereinzelt Südamerika, Nordwestafrika und Australien. Breitspur 1524 mm (sowjetische Breitspur): UdSSR, Finnland, MVR und Panama. Breitspur 1600 mm: Irland, Brasilien und teils Australien. Breitspur 1670 mm: Spanien und Portugal. Breitspur 1676 mm (sog. indische Breitspur): Indien, Pakistan, Argentinien und Chile. Schmalspur 1067 mm (sog. Kapspur): Südafrika, Japan, Indonesien, die Philippinen und Neuseeland, teils in Mittel- und Südamerika, in Australien sowie auf Neufundland. Schmalspur 1050 mm: mehrere ehemalige französische Kolonien und Syrien. Schmalspur 1000 mm (Meterspur): teils in Europa, in der Türkei, in Mittel- und Südamerika, Afrika, Indien, Australien sowie völlig in Burma, Thailand, Malaysia und in der SRV. Nur Spurweiten über 1000 mm lassen einen Schnellzugverkehr zu (der Schmalspur-Schnellzugverkehr wird hauptsächlich auf der Kapspur abgewickelt). Spurweiten unter 1000 mm waren überall existent: 900 mm für Gruben- und Industriebahnen, 760 mm und vor allem 750 mm für öffentliche Kleinbahnen sowie 600 mm für Industrie- und Feldbahnen. Das bedingte sehr viele Umlade- bzw. Spurwechselbahnhöfe. In Australien und Chile gab es z. B. einige Bahnhöfe mit sogar drei unterschiedlichen Spurweiten. Heute hat sich dieses Bild nun stark geändert, und zwar infolge zahlreicher Umspurungen sowie Streckenstillegungen, wovon überwiegend Schmalspurbahnen betroffen wurden. Aber immer noch sind — mit wenigen Ausnahmen — neben der Regelspur die Breitspuren, die Kapspur und die Meterspur vertreten. Pioniereisenbahnen haben auch Spurweiten von 500 mm und 381 mm (letztere Pioniereisenbahn Dresden).

Kau.

● *daß die ČSD planen, in den kommenden zwei Jahren 600 km Strecken neu zu elektrifizieren?*

Von dem gegenwärtig etwa 13 000 km ausmachenden ČSD-Netz werden weit über 2000 km schon elektrisch betrieben. Die Neuelektrifizierung soll eine weitere Geschwindigkeitserhöhung sowie kürzere Gesamtreisezeiten bei Personen- und Schnellzügen bewirken.

Kau.

● *daß vor über 150 Jahren das historisch berühmte Lokomotivrennen von Rainhill stattfand?*

Am 6. Oktober 1829 ging die „Rocket" (Rakete) von Stephenson siegreich daraus hervor. Sie war eine der ersten brauchbaren Dampfloks der Welt und leitete den Siegeszug der Eisenbahn-Dampftraktion ein. Die Wettfahrt erfolgte auf einem damals schon fertigen Teilstück der Liverpool-Manchester-Bahn, die im vergangenen Jahr ihr 150. Jubiläum feierte und als die erste große klassische Bahnverbindung gilt.

Kau.

● *daß vom Parlament der UVR beschlossen wurde, die Modernisierung der MAV zügig voranzutreiben?*

Schwerpunkt ist das etwa 3600 km umfassende Hauptstreckennetz. Hier sollen dann Geschwindigkeiten von 120 bis 160 km/h gefahren werden können. 2500 km Strecken sind für die weitere Elektrifizierung vorgesehen. Die MAV beschafft außerdem noch moderne Triebwagen für den Nahverkehr und für Nebenbahnen sowie neue komfortable Reisezugwagen und Spezialgüterwagen.

Kau.

● *daß bereits vor etwa 140 Jahren, genau am 20. September 1839, die erste Eisenbahn in den Niederlanden ihren Betrieb aufnahm?*

Es handelte sich um die 25 km lange Verbindung Amsterdam—Harlem. Den Eröffnungszug förderte eine aus England gelieferte Lok der Adler-Serie (holländisch „De Arend"), deren Nachbildung heute im Eisenbahnmuseum von Utrecht zu bewundern ist.

Kau.

● *daß eine der schönsten Alpen-Gebirgsbahnen, die über den Colle di Tenda in den italienisch-französischen Seealpen (exakt die Scheide zwischen den Ligurischen und Seealpen), nach reichlich 35 Jahren wieder in Betrieb genommen wurde?*

Auf der nördlichen Seite bei Cueno 1882 begonnen, kam man erst nach zehn Jahren bis Limone voran. Hier ist das Nordportal des 8099 m langen in 1320 m über N. N. befindlichen Tenda-Tunnels. Zur Jahrhundertwende konnte der Tunnel eingeweiht werden. Das Südportal liegt bei Vievola. Endlich, am 30. Oktober 1928, war man in der Lage, den durchgehenden Verkehr einzurichten. Diese Bahn war und ist ein Gemeinschaftsprojekt der FS und der SNCF. Doch im zwölften Betriebsjahr der Bahn entfesselten die deutschen Faschisten in Europa den 2. Weltkrieg. Gleich zu Beginn war die Bahnlinie mehrmals unterbrochen. Mit notdürftiger Instandhaltung versuchte man den Verkehr mehr oder weniger aufrecht zu erhalten, aber kurz vor Kriegsende wurden die meisten der großen Viadukte gesprengt. Dadurch kam der Betrieb endgültig zum Erliegen. 25 Jahre danach, 1970, schlossen dann Italien und Frankreich einen neuen Vertrag über den totalen Wiederaufbau der verfallenen Bahn.

Die Strecke führt nun wiederum von Turin her ab Cueno über den Colle di Tenda nach Ventimiglia an der italienischen sowie Nizza an der französischen Riviera. Am 7. Oktober 1979 fuhr der erste fahrplanmäßige Zug. Einen Tag zuvor fand die feierliche Eröffnungsfahrt statt: gleichzeitig auf den beiden südlichen Teilstrecken bis Breil sur Roya, ab dort rollte der zusammengekoppelte Zehn-Wagen-Zug mit drei italienischen Dieselloks über das Kernstück der Gebirgsstrecke, durch den Tenda-Scheiteltunnel, nach Cueno. Zunächst verkehren jedoch ausschließlich moderne Dieseltriebwagen. Wann und ob man überhaupt wieder mit Lokbespannung fahren wird, steht momentan noch nicht fest. In dem Fall wären erneut Kurswagenverbindungen möglich. Die Tenda-Bahn bildet den kürzesten Schienenweg von Norden her über Bern, Lötschberg und Simplon zur Riviera. Und nicht zuletzt gehört eine Fahrt mit dieser Gebirgsbahn zweifellos zu den großen Bahnreise-Erlebnissen.

Kau.

Lokfoto des Monats

Seite 183

Die Gera—Meuselwitz—Wuitzer Eisenbahn, eine Schmalspurbahn mit 1000-mm-Spurweite, die die jetzige Bezirksstadt Gera mit dem Meuselwitzer Braunkohlenrevier verband, setzte bis zu Beginn der 20er Jahre für die sehr krümmungsreiche Strecke ausschließlich Gelenklokomotiven der Bauart „Mallet" ein.

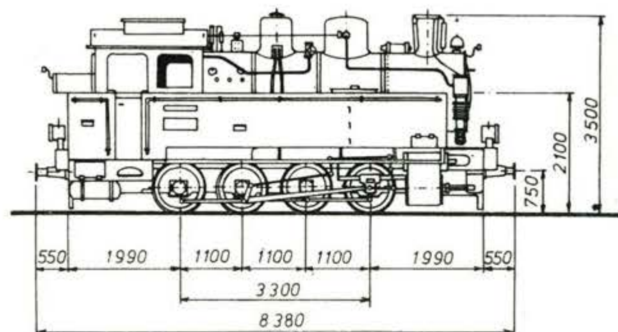
Im Jahr 1922 kamen zwei Starrahmenlokomotiven der Achsfolge D dazu. Die von Borsig mit den Fabrik-Nummern 11383 und 11384 gelieferten Heißdampflokomotiven besaßen einen großen und hochliegenden Kessel, hatten ein modernes Äußeres und waren außerordentlich leistungsfähig. Sie erhielten die Betriebs-Nr. 7 und 8. Nach der Übernahme der Privatbahn durch die Deutsche Reichsbahn im Jahr 1949 trugen die Lokomotiven die Betriebs-Nr. 995911 und 995912. Beide Lokomotiven waren ständig auf ihrer Stammstrecke eingesetzt. Mit der Stillegung der Strecke im Jahre 1969 wurde die 995911 ausgemustert; ihre Schwesterlok folgte 1970, nachdem sie zuvor noch Quarzsandzüge auf der verbliebenen Reststrecke zwischen Kayna und Wuitz—Mumsdorf befördert hatte.

An beiden Stirnseiten der Lokomotiven waren Querträger mit blechbeschlagenen Holzbohlen montiert. Diese hatten die Funktion von Behelfs-Stoßvorrichtungen, um auf den mit Dreischienengleis versehenen Bahnhof Wuitz-Mumsdorf regelspurige Wagen rangieren zu können.

H. Winkelmann, Zwickau

Technische Daten

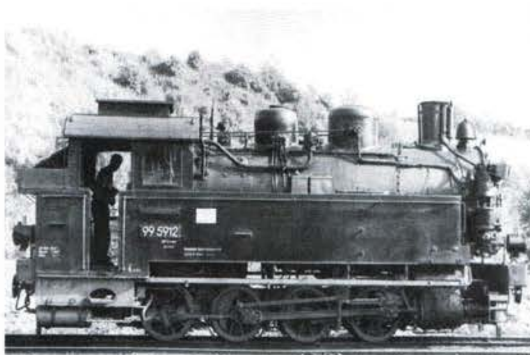
Zul. Höchstgeschwindigkeit	35 km/h
Kesselüberdruck	3,5 MPa
Steuerung	Heusinger-Steuerung
Rostfläche	1,60 m²
Verdampfungsheizfläche	63,39 m²
Zylinderdurchmesser	400 mm
Kolbenhub	400 mm
Wasservorrat/Kohlenvorrat	3,5 m³/1,2 t



Ehemalige Privat-Schmalspurlokomotive für 1000-mm-Spurweite (DR-Nr.: 99 5 911 und 99 5 912) *Foto: H. Winkelmann, Zwickau*

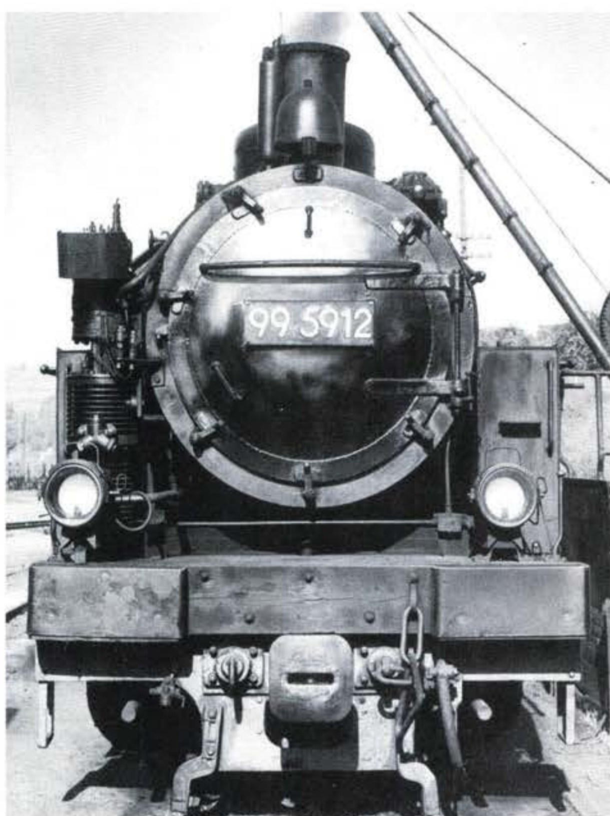






LOKBILD-ARCHIV

Ehemalige Privatbahn-Schmalspurlokomotive für 1000-mm-Spurweite
Fotos: H. Winkelmann, Zwickau







Dipl.-Ing.-Ök. GOTTFRIED KÖHLER, Berlin

Liegewagen aus Bautzen für vier Bahnverwaltungen

Der VEB Waggonbau Bautzen hat in den letzten beiden Jahren ein bisher einmaliges Lieferprogramm realisiert: Für vier Eisenbahnverwaltungen in RGW-Ländern wurde die gleiche Wagengattung produziert und ausgeliefert. Es handelt sich um den Liegewagen aus der Standard-Baureihe YB/70, von denen bei der Deutschen Reichsbahn 60 Stück als Bcme (Gattungsnummer 2450), 60 Stück beiden Tschechoslowakischen Eisenbahnen als Bac, 30 Stück bei den Ungarischen Staatseisenbahnen als Bcm und 20 Stück bei den Bulgarischen Eisenbahnen als Bcme eingesetzt worden sind. Zahlreiche Vorteile ergaben sich mit diesem Großauftrag für den Hersteller, für die beteiligten Eisenbahnen und natürlich auch für den Reisenden im Zusammenhang mit seinen Reisewünschen und -zielen.
Die technischen Bedingungen der OSShD und der UIC wurden bei den Liegewagen in vollem Umfang berücksichtigt, wodurch für die Fahrzeuge ein international freizügiger Einsatz bei allen europäischen Bahnen einschließlich der Trajektierung gewährleistet ist. Des weiteren aber sei erwähnt, daß die Eisenbahnen damit ein von den Reisenden verlangtes Angebot der Touristenklasse z. B. für Sonderverkehr, zur Verfügung haben, wodurch sich die Verkehrsleistung auf längeren Strecken im eigenen Lande und auch international vervollkommnen und vergrößern lassen.

1. Konstruktiver Aufbau

Der Wagenkasten ist nach den Gesichtspunkten des wirtschaftlichen Leichtbaus als geschweißte Stahlkonstruktion unter Anwendung der Großsektionsbauweise entwickelt und gefertigt. Er bildet eine selbsttragende biege- und torsionssteife Röhre. Nach den Bedingungen laut UIC 567-1 ist die Festigkeit des Wagenkastens ausgeführt. Verwendet wurden vorwiegend Stahlleichtprofile; die Seiten- und Stirnwände sind 2,0 mm, das Dachblech und der Sickenfußboden 1,5 mm dick. Zur Körperschalldämmung des Wagenkastens ist Antidröhnmasse eingesetzt; zur Wärmeisolierung wurde Glaswolle bzw. Mineralwolle verwendet. Die vielfach bewährten GUP-Drehfalttüren, nach außen öffnend, wurden verwendet. Je zwei befinden sich an den Wagenenden; sie sind mit einer elektropneumatischen Türschließeinrichtung ausgestattet, die zentral gesteuert und bei einer Fahrgeschwindigkeit von etwa 5 km/h dann auch elektromagnetisch verriegelt wird. Erwähnt sei, daß die Zahl der Trittstufen von zwei auf drei erhöht wurde, wodurch sich deren Abstand von 300 mm auf 200 mm verringerte. Die beiden Übergangs-Stirnwandtüren sind zweiflüglig; sie schließen sich mit einer Verzögerung von ungefähr fünf Sekunden wieder selbsttätig. Ihre Öffnungsbreite, d. h. der freie Durchgang, beträgt 960 mm. Mit Ausnahme der Tür- und der Wagenkastenendfenster haben alle anderen Abteil- und Seitengangfenster eine Breite von 1200 mm; sie lassen sich im oberen Teil um 400 mm öffnen bzw. senken.

2. Drehgestelle und Bremseinrichtung

Zweiachsige Drehgestelle der Bauart Görlitz V mit Klotzbremse, in modifizierter Ausführung, bestimmen das Laufwerk. Diese Drehgestelle haben zur Abstützung des Wagenkastens in der Mitte eine Drehpfanne und seitliche Gleitstücke, alle mit Dauer-Ölschmierung ausgestattet. Zur Achs- und Wiegenfederung werden Schraubenfedern verwendet; außerdem sind zur Verringerung horizontaler und vertikaler Wiegenbewegung hydraulische Stoßdämpfer angebracht.
Am Drehgestell montiert sind u. a. ein Achslagerbremsdruckregler, der am Achslager angeflanschte 4,5-kW-Drehstromgenerator, vier Gleitschutzregler und ein Kilometerzähler. Die Radsätze in Monoblockausführung (900 mm Laufkreisdurchmesser) besitzen ein Verschleißprofil. Zur Abbremsung des Wagens ist eine selbsttätig wirkende Druckluftbremse des Systems KEs-GPR eingebaut, die im wesentlichen aus der Hochleistungsklotzbremse (Bremsklotzanordnung Bdg 2 × 250), den Gleitschutz- und Brems-

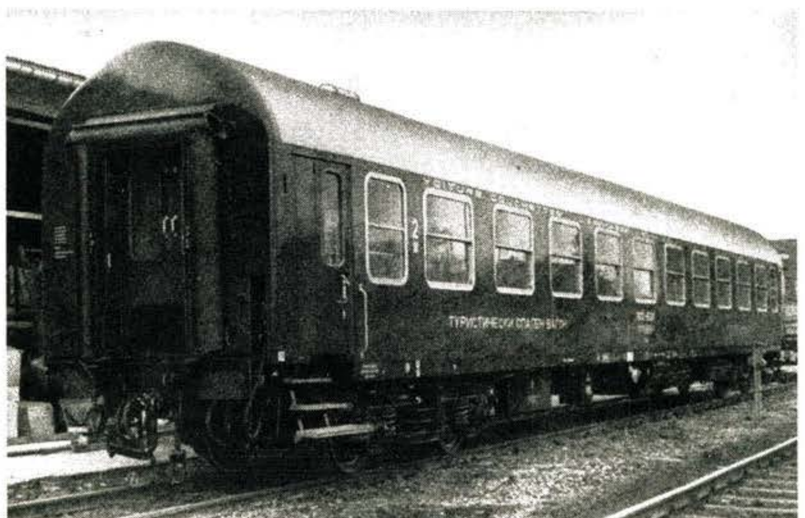


Bild 1 Liegewagen der Bulgarischen Eisenbahnen

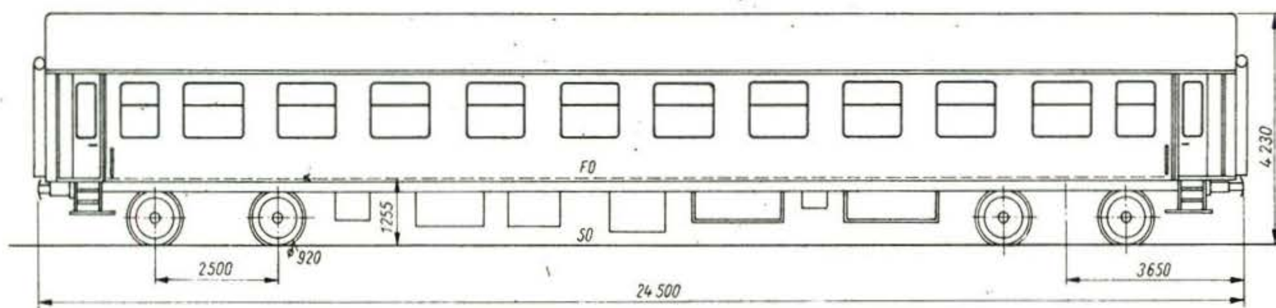


Bild 2 Maßskizze des Liegewagens

druckreglern, dem Bremsgestänge und natürlich aus dem Steuerapparat KEs SL besteht. Auch besitzt jeder Wagen eine Notbremseinrichtung, eine im Einstiegraum befindliche Handbremse mit einem Schleppzeiger-Druckluftmanometer, ein Notbremsventil und einen Rangierbremshahn. Über einen Kettentrieb und die Spindel wirkt die Handbremse als Feststellbremse auf ein Drehgestell.

3. Aufteilung und Ausstattung des Wageninneren

Der Liegewagen hat folgende Raumaufteilung: neun Fahrgastabteile, zwei Toiletten, zwei Waschräume, den Seitengang und die beiden Einstiegräume. In den letztgenannten Räumen befinden sich die Schränke für die Schalttafel, für die Ersatzteile und auch die elektroakustischen Einrichtungen. Die Fahrgastabteile besitzen für die Ausstattung in Tagesstellung zwei einteilige gepolsterte Sitzbänke für je acht Reisende. In Nachtstellung für sechs Reisende je Abteil wird die beidseitig gepolsterte Rückenlehne als untere Liege genutzt, und die anderen Liegen werden aus der Abteiltrennwand geklappt. Die Abteilausstattung wird vervollständigt durch zwei klappbare an den Liegen befestigte Gepäckhalter, einen festen Gepäckhalter über der Seitenwand, zwei klappbare Fenstertische, zwei Spiegel, Kleiderhaken, Bettleiter und Liegenschutzgurte bzw. umklappbare Rohrbügel, Leseleuchten und einen Kofferraum über dem Seitengang. Zu den Seiten- und Gangwandfenstern gehören je zwei Fenstervorhänge. Das Dienstabteil hat eine Sitzgelegenheit, die für die Nacht in eine dreiteilige Liege umgebaut werden kann, Schränke für Wäsche und für Geschirr, einen 140-l-Kühlschrank, eine Propangasanlage mit einem Gaskocher, Spülbecken und auch eine Trinkwasseranlage. Der Trinkwasserbehälter befindet sich über dem Dienstabteil, er hat ein Fassungsvermögen von 170 l, und er besitzt eine separate Fülleitung und eine elektrische Wasserstandsanzeige. Zur Waschwasserversorgung verfügt jeder Wagen über zwei Wasserbehälter mit einem Gesamtinhalt von 900 l; der Füllstutzen ist in der Stirnwand jedes Wagenendes angeordnet. In einem besonderen Behälter wird das Waschwasser bei Heizbetrieb automatisch erwärmt.

4. Elektrische Ausrüstung

Die Stromversorgung erfolgt während der Fahrt (ab 35 km/h) über den schon erwähnten Drehstromgenerator mit nachgeschaltetem Gleichrichtersatz und elektronischem Regler. Bei Stillstand stehen zwei Batterien mit einer Kapazität von je 390 Ah zur Verfügung, die einen fünfstündigen Betrieb der Beleuchtung und der Heizung gewährleisten. Falls die Energie länger entnommen werden sollte, wird eine Minimalspannungsschalteinrichtung betätigt. Des weiteren besteht in diesem Fall auch die Möglichkeit, die Fahrzeuge an das stationäre Stromversorgungsnetz (380/220 V, 50 Hz) anzuschließen. Zu den Energieverbrauchern zählen vor allem die Beleuchtungsanlagen (überwiegend 20-W-Leuchtstofflampen mit vorgeschalteten Einzel-Transistor-Wechselrichtern) sowie die Heizung bzw. die Belüftung. Bei der Heizung handelt es sich um eine Zweikanal-Luftheizung, die wahlweise über ein zentral angeordnetes Unterfluraggregat mit Elektroenergie oder auch mit Dampf betrieben wird. Sobald eine der Heizenergien dem Wagen zugeführt wird, erfolgt das Vorheizen im Vorheizbetrieb mit der Innenluft des Wagens. Ansonsten ist die Luftansaugung über Filter entweder von außen durch die Seitenwand des Wagens, aus dem Seitengang selbst oder als Mischluft von beiden genannten Stellen. Das schon erwähnte Luftheizaggregat hat einen Radiallüfter zur Luftförderung, von wo aus die entsprechend temperierte Luft in die Abteile gedrückt wird. Hier ist dann eine durchschnittliche Temperatur von 22 °C, gewährleistet, wobei über eine Handeinstellvorrichtung noch in bestimmten Grenzen reguliert werden kann. Die Temperatur beträgt im Seitengang stets 18 °C, in den Waschräumen und WC 10 °C und in den Einstiegsräumen 5 °C. Im Sommer bei Mindestaußentemperaturen von 21 °C wird die Luftheizanlage zur Belüftung eingesetzt; die Abteile werden dann mit Außen-Frischluft versorgt. Die Hochspannungsheizleitung und auch die Anlagenteile der elektrischen Heizung befinden sich im Wagenkasten-Untergestell.

✧

Ergänzend sei erwähnt, daß die Wagen mit Ausnahme der für die ČSD mit einer Zugfunkanlage ausgestattet sind. Jedes Abteil und auch der Seitengang erhielten individuell regelbare Lautsprecheranlagen. Von der Mikrofon-Sprechstelle in jedem Wagen oder von einer Zug-Zentrale aus können Durchsagen gemacht werden.
Und noch eine Besonderheit. Viele Modelleisenbahner erwarten Angaben zur Außenfarbgebung der Wagen. Mit Ausnahme der Wagen für Ungarn haben alle Liegewagen den traditionell dunkelgrünen Farbanstrich und ein hellgraues Dach. Die MÁV verlangte für ihre Wagen stahlblau mit einem hellgrauen breiten Streifen unterhalb der Fenster und mit hellgrauen Türen und gleichfarbigem Dach. Die Anschriften sind bei den ČSD gelb, bei den Wagen der DR und der MÁV weiß und bei den BDŽ elfenbeinfarben.

Technische Daten

Spurweite	1435 mm
Länge über Puffer	24500 mm
Drehzapfenabstand	17200 mm
Drehgestellachsstand	2500 mm
Wagenkastenlänge	24200 mm
Wagenkastenbreite	2882 mm
Fußbodenhöhe über SO	1255 mm
Breite im Fahrgastabteil	2009 mm
Anzahl der Fahrgastabteile	9
Sitzplätze	72
Liegeplätze	54
Eigenmasse	40 t
Höchstgeschwindigkeit	140 km/h

Literatur

Messeinformationen, Leipzig 1979
Wendler, H.: Bautzener Liegewagen für den Export in RGW-Länder, Schienenfahrzeuge, Berlin 24 (1980) 2, S. 92—95
Wendler, H.: Neue Liegewagen der Deutschen Reichsbahn, DR-Informationen/Reiseverkehr, Berlin, 1/1980

JOACHIM SCHNITZER (DMV), Kleinmachnow

Die Umformtechnik im Eisenbahnmodellbau (3)

Rollen von dünnwandigen Rohren, Buchsen und Hülsen

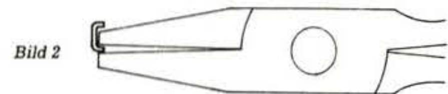
Auch das Umformverfahren „Rollen", welches in das Grundverfahren Biegen einzuordnen ist, gehört ebenfalls in den Bereich der spanlosen Umformtechnik. Dieses Verfahren eignet sich im Modellbau vor allem bei der Herstellung dünnwandiger Buchsen und ist der zerspanenden Verformung, dem Drehen also, vorzuziehen. Besonders macht sich die gleichbleibende Wanddicke und somit ein guter Rundlauf der Teile bemerkbar. Bei einiger Übung lassen sich nach diesem Verfahren sogar dünne Rohre bzw. Laternenmaste u. ä. herstellen.

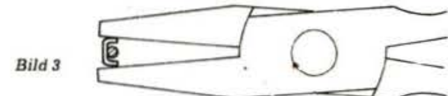
Rollen

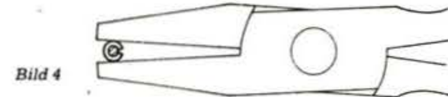
Soll eine einwandfreie Rolle hergestellt werden, so ist der entsprechende Blechzuschnitt vorher an beiden Enden um ca. 90° anzuordnen. Je nach Länge der Buchse oder Hülse kann das mit Hilfe einer Flachzange erfolgen (s. Zeichnung, Bilder 1 u. 2). Sollen Lichtmaste oder Rohre gerollt werden, geschieht dieses Anrunden am vorteilhaftesten im Abkantverfahren, wie es im Teil 2 dieser Beitragsfolge bereits erläutert wurde. Nach Einlage eines entsprechenden Dornes der den Innendurchmesser des Rollteiles bestimmt, wird das angerundete Teil mit Hilfe einer Flachzange zusammengedrückt (siehe Bilder 3 u. 4). Als Dorn eignen sich sich alle gehärteten Rundteile, wie Spiralbohrer, Stecknadeln o. a. Um dem Rollteil innen und außen eine gute Rundung zu geben, empfiehlt es sich ein oder mehrere Teile gemeinsam mit dem eingelegten Dorn, zwischen zwei glatten Platten unter mäßigem Druck hin und her zu rollen (siehe Bilder 5 und 6).

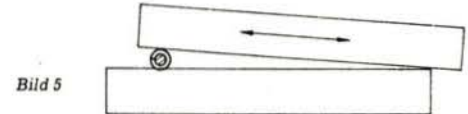
Werden die Rollteile hierbei nicht rund oder bleibt ein zu großer Spalt zurück, stimmt die gestreckte Länge des Blechzuschnittes nicht. Die gestreckte Länge kann zwar errechnet werden, wobei die Plastizität des Werkstoffes wichtigster Einflußfaktor ist, doch ist neben der Werkstoffschwächung, der Deformierung des Biegequerschnittes und der Querkonstruktion der Randfasern außerdem noch die Verlagerung der neutralen Faser zu berücksichtigen. So ist es im privaten Gebrauch nicht üblich, die gestreckte Länge durch komplizierte Rechenoperationen zu bestimmen, sondern man greift vielmehr auf vorhandene Erfahrungswerte zurück, die man sich nach einigen Versuchen bald zugelegt haben wird.


Bild 1


Bild 2


Bild 3


Bild 4


Bild 5

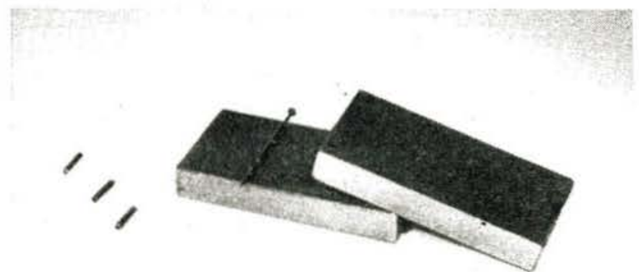


Bild 6 Mit Hilfe zweier Stahlplatten und einer Stecknadel als Rolldorn werden diese Buchsen rundgerollt. Sie dienen als Lagerbuchsen für den Formsignalbau zur Aufnahme der Signalflügel.



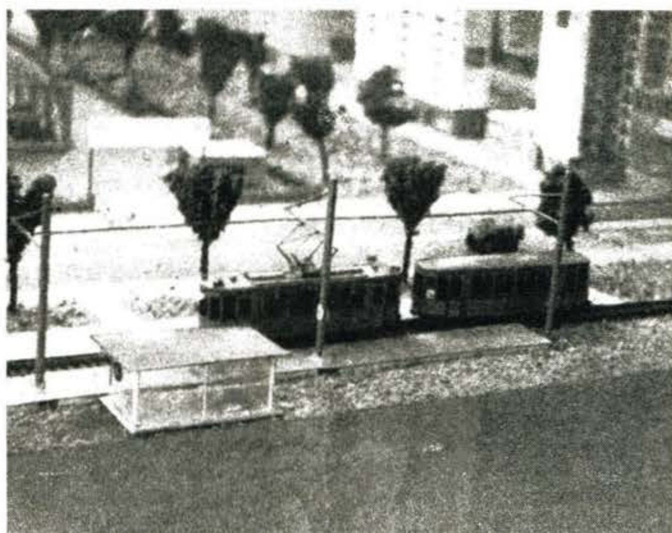
Bild 7 Diverse Buchsen und Rohre, z. T. in angerundetem und fertiggerolltem Zustand.

Fotos u. Zeichng.: Verfasser

10 Jahre Arbeitsgemeinschaft „Freunde der Straßenbahn" in Magdeburg

Dem seinerzeit noch nicht so oft anzutreffenden Hobby Straßenbahn hatten sich die Kollegen verschrieben, die im Sommer 1970 bei den Magdeburger Verkehrsbetrieben (MVB) die Arbeitsgemeinschaft noch als Betriebszirkel gründeten. 1971 traten sie geschlossen dem DMV bei und seitdem trägt sie die Bezeichnung AG 7/36 „Freunde der Straßenbahn". Nunmehr steht die Tür der AG auch für Nichtangehörige der Verkehrsbetriebe offen, und so stieg die Mitgliederzahl von anfangs einem guten Dutzend auf 40, davon immerhin 9 Frauen und Mädchen. 22 Mitglieder arbeiten in den verschiedensten Abteilungen bei den MVB.
Die Interessen gliedern sich in 3 Gruppen. Die eine beschäftigt sich speziell mit der Geschichte der Straßenbahn. Die Möglichkeiten sind da bekanntermaßen weit gefächert. Für die historisch Interessierten findet an jedem 1. Mittwoch im Monat ein Clubabend im Verkehrshaus der MVB statt, der sich großer Beliebtheit erfreut, zumal auch Gäste dazu willkommen sind. So nimmt es nicht wunder, wenn an die 30 Personen versammelt sind, um Fotos zu tauschen, die neuesten Informationen an den Mann zu bringen, Diatonvorträgen zuzuhören oder Filme anzusehen. Übrigens gestalten vier dieser Freunde auch einen großen Schaukasten im Magdeburger Hauptbahnhof. Etwa alle 6 Wochen neu wird dort in Wort und Bild über Jubiläen, Exkursionen und Interessantes aus der Welt des Nahverkehrs berichtet und so die Arbeit der AG popularisiert.
Der Großteil widmet sich jeden Dienstag dem Basteln an der großen Modell-Straßenbahn-Anlage. Die Anlage, die immerhin die stattliche Größe von 7,50 m × 3,75 m hat und der ganze Stolz der AG ist, war erstmals anläßlich des 100. Geburtstages der Magdeburger Straßenbahn in der „magdeburg information" ausgestellt. Aber nicht nur dort war sie zu sehen, sondern auch auf Modellbahn-Ausstellungen in Magdeburg und Leipzig. Eine Beteiligung in Berlin ist geplant.
Weitere Freunde der AG beschäftigen sich mit der Erhaltung technischer Denkmäler, speziell der historischen Fahrzeuge der Magdeburger Straßenbahn.
Um diese und die vielen anderen Aktivitäten mit dem Betrieb abzustimmen, wurde im vergangenen Jahr zwischen der AG und den MVB ein Patenschaftsvertrag abgeschlossen, der beiden Partnern Vorteile bringt. Der Betrieb unterstützt die AG finanziell und materiell, z. B. werden der AG demnächst größere und bessere Räumlichkeiten zur Verfügung gestellt, damit das Arbeiten an der Anlage effektiver gestaltet werden kann. Außerdem hat sich der Betrieb verpflichtet, Unterstützung bei der Erhaltung und dem Wiederaufbau der Traditionswagen zu gewähren. Die Freunde der AG wollen dem Betrieb dafür bei Schwerpunktaufgaben und -einsätzen helfen.
Außerdem sei an dieser Stelle auf den berufsbildenden Aspekt der Arbeit der AG aufmerksam gemacht. „Mit nicht unberechtigtem Stolz können wir darauf verweisen, daß wir in den letzten Jahren 11 Schüler, die Mitglieder unserer AG waren und sind, für einen Beruf im Verkehrswesen gewonnen haben. Auch von den 8 Lehrlingen und Schülern, die gegenwärtig bei uns mitarbeiten, werden einige in unserem Betrieb oder bei der Deutschen Reichsbahn ihr Berufsleben beginnen. Zu dieser guten Tendenz tragen in nicht unerheblichem Maße die Exkursionen in andere Betriebe des Verkehrswesens bei. Etwa 3 bis 5 führen wir davon jährlich durch", erklärt dazu der Leiter der AG, Peter Raasch.
Die Tatsache, daß kürzlich im Präsidium des DMV eine eigene Kommission Freunde des Nahverkers gebildet wurde und daß 2 Freunde der AG — Peter Raasch und Harald Jungbär — dieser Kommission angehören, wird die Arbeit der „Freunde der Straßenbahn" sicher weiter beflügeln.

Ditmar Pauke, Magdeburg



1



2

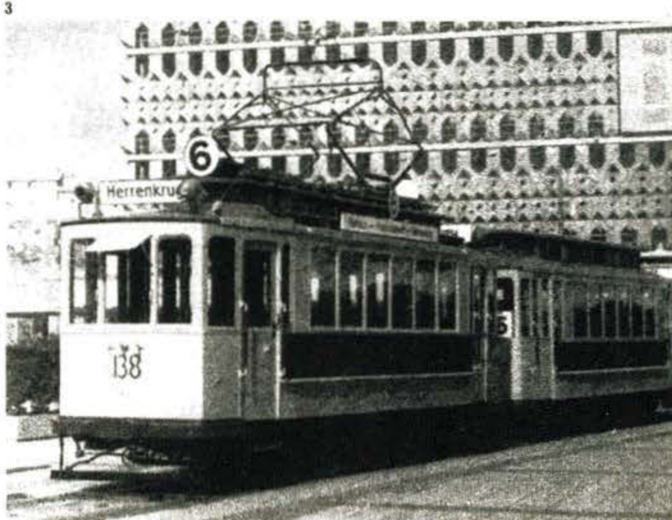
Bild 1 Ausschnitt aus der großen Anlage mit dem Modell eines Vorortbahnzuges

Bild 2 Der Leiter der AG, Peter Raasch, erläutert den Standort eines Gasometers auf einer neuen Anlage

Bild 3 Der unter Mitarbeit der Freunde der AG wieder aufgearbeitete historische Zug (Tw 138 und Bw 300)

Fotos: D. Pauke, Magdeburg (2) P. Raasch, Magdeburg (1)

3



Ing. BERND SCHRÖDER (DMV), Sondershausen

Farbgebung bei Eisenbahnwagen aus der Eisenbahnepoche I

In „Der Modelleisenbahner" Heft 5/77 erschien ein Beitrag von Herrn Ing. Fromm mit dem Titel „Reisezug- und Güterwagen aus der Eisenbahnepoche I".
Da dem Verfasser außer Fotokopien scheinbar keine weiteren Unterlagen zu den beschriebenen Fahrzeugen zur Verfügung standen, möchte ich zum konstruktiven Aufbau und zur Farbgebung Ergänzungen vornehmen und einen Irrtum richtigstellen.
Die Konstruktion wie auch die Technologie der Farbgebung der in o. g. Beitrag beschriebenen Fahrzeuge wird von Edmund Heusinger von Waldegg in einem seiner Werke /1/ ausführlich erläutert. Die vom Autor erwähnten Fotokopien entstammen offensichtlich diesem Buch.
Über die Farbgebung bei Fahrzeugen der Eisenbahnepoche I ist heute wenig bekannt. Sie ist aber wegen ihrer Technologie nicht nur für Eisenbahnfreunde von Interesse, auch beim Modellbau spielt die Kenntnis darüber eine ganz wesentliche Rolle. Aus diesem Grund möchte ich hierzu einige Abschnitte aus dem Werk Heusingers zitieren. Heusinger von Waldegg schreibt:
„... Combinirte Personenwagen I. und II. Classe der Rheinischen Eisenbahn ... sind für den durchgehenden Verkehr bestimmt, haben 4,314 m Radstand und 7,558 m Gestell-Länge. Der Kasten ist 7,297 m lang, 2,562 m breit und ist mit dem Untergestell nicht fest verbunden, sondern ruht auf acht Consolen mit je zwei Gummirungen, welche die Übertragung von Erschütterungen und Stößen des Gestelles auf den Wagenkasten verhindern.
... Auf den Anstrich des Wagenkastens ist ganz besondere Sorgfalt zu verwenden. Das sämtliche Eisenwerk und die Blechtäfelung wird zunächst einmal mit Mennigefarbe, das Holzwerk mit heissem Leinölfirnis gestrichen. Sodann werden die zu lackirenden Flächen grundirt, viermal gespachtelt, geschliffen, zweimal mit grüner Oelfarbe, einmal mit grüner Lackfarbe gestrichen, geschliffen, mit bestem Schleiflack gestrichen, geschliffen, mit Absatzstrichen, Nummern und sonstigen Bezeichnungen versehen und dann mit einem Ueberzug von bestem dauerhaften Lack versehen.
... Der Wagen wird unterwärts dreimal mit grüner Oelfarbe gestrichen. Die sichtbaren mit Mennige grundirten Eisenbestandteile des Untergestelles, sowie die Trittbretter, erhalten einen Anstrich in schwarzer Lackfarbe, mit Ausnahme der Achsbüchsen, welche weiß zu streichen sind."
Bei der Darstellung des Personenwagens der Oberschlesischen Eisenbahn unterlag Herr Günter Fromm einem Trugschluß, der sich aber mit Hilfe der technischen Beschreibung in Heusinger von Waldeggs Werk klären läßt. Dieser schreibt:
„... In den Zeichnungen wurde, der Raumersparnis wegen, der Wagenkasten combinirt, zur Hälfte als III. Classe, zur Hälfte als IV. Classe dargestellt, während diese Wagen nur als reine III. oder IV. Classe und zwar beide Classen mit und ohne Bremsen geliefert wurden.
Die Hauptdimensionen sind:

Länge der Wagenkasten = 7,218 m
Breite derselben in der Höhe der Sitze = 2,510 m
Lichte Höhe in der Mitte = 2,059 m
Lichte Höhe derselben an den Seiten = 1,954 m
Die Entfernung der beiden Endachsen (Radstand) = 4,080 m. Das Dach wird bei allen Wagen aus 20 mm starken kiefernen Brettern auf Nuth mit eingeschobenen eisernen Federn gefertigt und mit Holzschrauben aufgeschraubt.
... Die Dächer aller Wagen und die Schaffner-Coupés werden in der der Holzbedachung sauber abgehobelt, mit Ölfarbe zweimal gestrichen und mit Zinkblech bedeckt.
... Die Wagen werden nach außen von allen Seiten mit gut gespanntem 1 1/2 mm starkem Eisenblech bekleidet." Den weiter folgenden Beschreibungen kann entnommen werden, daß der Farbanstrich in einer ähnlichen Weise wie schon bei den Personenwagen der ehemaligen Rheinischen Eisenbahn beschrieben aufgebracht wurde. Der Wagenkasten erhielt einen dunkelbraunen Anstrich, nur bei der dritten Klasse wurden die Zuglinien der Fenster- und Türeinfassungen in gelber Farbe ausgezogen. Das Innere der Wagen wurde bei der dritten und vierten Klasse gleichermaßen eichenholzfarbig lackiert. Die Decke war weiß, der Fußboden braun gestrichen.
Beim Anstrich von Güterwagen wurde bedeutend weniger Aufwand betrieben. Auf einen ersten Anstrich mit Bleiweiß folgten nach einem Schleifen mit Glaspapier zwei farbige Anstriche. Der vierte Anstrich bestand wieder aus Bleiweiß unter Zusatz von Oker oder Ruß, je nach der zu erzielenden Farbe. Zur Verdünnung diente gekochtes Leinöl. Ein System für die farbliche Gestaltung der Wagenkästen von Güterwagen schien nicht zu existieren, wenngleich der Autor ausdrücklich erwähnt, daß die Untergestelle vollständig schwarz zu streichen sind. Zur Dacheindeckung der Güterwagen schreibt Heusinger von Waldegg folgendes:
„... Die Holzbedachung ist oberhalb abgehobelt und mit einer Masse, welche hauptsächlich aus Leinöl, Firnis, Schlemmkreide und Harz besteht, zweimal gestrichen und darauf mit Segeltuch, welches mit derselben Masse präpariert ist, überzogen. Dieser Segeltuchüberzug wird alsdann zweimal mit derselben Masse überzogen."
Es gäbe noch weitere, Eisenbahnfreunde und Bastler gleichermaßen interessierende Details aus dem umfangreichen Werk Heusinger von Waldeggs zu beschreiben, worauf aber im Rahmen dieses Beitrags nicht eingegangen werden kann.

Literaturangaben

/1/ Heusinger von Waldegg, E.: Handbuch für specielle Eisenbahn-Technik Zweiter Band — Der Eisenbahn-Wagenbau. Verlag Engelmann, Leipzig 1874

Was gelernt wird, wird angewendet

Ich bin ein vietnamesischer Praktikant und habe schon sehr lange großes Interesse für die Modelleisenbahn, von der auch bei uns Jung und Alt begeistert sind. In Vietnam gibt es zur Zeit keine Möglichkeit, sich mit der Modelleisenbahn zu beschäftigen. Hier habe ich doppeltes Glück, daß ich mich in der DDR zum Polygraphen qualifizieren und zum anderen Modelleisenbahner werden kann. Dabei wurde ich sehr von allen Kollegen in der Arbeitsgemeinschaft 3/36 Raw, 8028 Dresden, Poststr. 16, besonders von Herrn Johannes Schuhmann, unterstützt. Eine lange Zeit arbeitete ich zusammen mit anderen Kollegen an einem Anlagenmodell. Dieses Modell hat drei verschiedene Spurweiten. Zuerst wurde die Gleisanlage ordentlich verlegt, dann wurde die elektrische Verdrahtung vorgenommen. Die Arbeit war kompliziert, aber es ging. Anschließend begannen wir mit der Landschaftsgestaltung. Es sollte eine Gebirgslandschaft mit viel Felsen, Tunneln und Brücken sein, und die Züge fahren auf verschiedenen Höhen.
Außer praktischer Arbeit habe ich viel Literatur gelesen, die ich von der AG ausgeliehen habe.
Am Ende möchte ich für mich eine Anlage bauen, die so unkompliziert sein muß, daß ich später wenig Schwierigkeiten zuerst mit dem Transport nach Vietnam, dann mit den Ersatzteilen habe. Zu Hause werde ich die Anlage mit einer vietnamesischen Landschaft gestalten!
In Ho-Chi-Minh-Stadt, meiner Heimatstadt, die früher Saigon hieß, gab es hier und da aus westlichen Ländern importierte Anlagen, die nur den Reichen gehörten. Hier in der DDR kann jeder Werktätige für sich und seine Kinder eine solche Anlage bauen.
Mit meiner bescheidenen Anlage werde ich meinen Freunden zu Hause einen Teil der 30jährigen Entwicklung der DDR vorstellen. Eine solche Perspektive werden wir für unser Volk auch bauen.
Allen Kollegen der Arbeitsgemeinschaft möchte ich für die liebevolle Unterstützung bei der Arbeit in der AG danken.

Nguyen Phuc Chau, Dresden

Einige Fragen, die Industrie-Modelle betreffen, wirft unser Leser Uwe Lindow aus Rostock auf. Er schrieb:
„..., daß der neue 4achsige Rekowagen vom *VEB BTTB* mit zwei Toiletten erscheint. Diese Sorge dürfte aber wohl seit Anfang des Jahres gelöst worden sein, nachdem der Wagen im Handel erschienen ist und zwar mit einer Toilette auf der Raucherseite.
Ich habe zur Zeit einen Wagen bei mir im Probebetrieb und bin mit den Laufeigenschaften recht zufrieden. Allerdings habe ich einige optische Beobachtungen gemacht, mit denen ich nicht einverstanden bin. Da wäre zuerst einmal die Gesamthöhe des Wagens. Er ist genauso hoch wie die Lok BR 118 oder die Y-Wagen der älteren Ausführung. Bekannt ist aber, daß der Y-Wagen höher sein muß. Deutlich ist dieses Merkmal an der Dachkante (Regenrinne), an den Einstiegtüren sowie an den Gummiwulsten der Übergänge zu erkennen, wenn man die Wagen miteinander vergleicht. Der Grund dafür: Der Abstand zwischen Wagenkasten und Drehgestellen ist zu groß (etwa 1,5 mm). Unter der Einstiegtür kann man bequem durchsehen. Dieser Fehler läßt sich leicht beseitigen, indem man die Führung des Drehgestellzapfens entsprechend verkürzt. Als zweites habe ich Bedenken bei der Drehgestellart. Schwanenhalsdrehgestelle kenne ich nur vom Modernisierungswagen her. Die überwiegende Zahl der Rekowagen läuft doch mit Drehgestellen der Bauart ‚Görlitz neu' (achshalterlos).[1] Auch ist die Farbgebung des Wagenkastens noch nicht passend. Warum paßt man sie nicht der der Y-Wagen oder der Doppelstockwagen an? Um das Gesamtbild abzurunden, wäre es auch angebracht, das Raucher- und Nichtraucherschild neben der Einstiegtür in Form eines roten bzw. weißen Streifens anzubringen. Diese Kleinigkeiten würden das Modell doch noch vollkommener machen.
Von anderen Mitgliedern unserer AG habe ich erfahren, daß der neue Y-Wagen auch höher ist als der alte. Warum dieses? Liegt es auch an den neuen Drehgestellen? Vielleicht könnte sich der Hersteller einmal zu dieser Frage äußern.
Im Heft 6/79 hatte sich Herr Kindling unter dieser Rubrik über die Plaste-Achslager geäußert. Warum hat sich der *VEB BTTB* dazu noch nicht gemeldet? Dieses Thema interessiert doch alle.
Zum Abschluß möchte ich noch auf die neuen Kupplungen zu sprechen kommen. Sie sind gegenüber den alten eine wirkliche Verbesserung. Allerdings habe ich bei mir Loks und Y-Wagen zu laufen, bei denen die Kupplung nach einem anderen System befestigt ist (wie z. B. bei den 2achsigen Güterwagen), die ich auch gerne umstellen möchte. Hat der Hersteller auch für diese Fahrzeuge einen Umrüstsatz vorgesehen?"

✧ ✧ ✧

Zu der Feststellung von Herrn Lindow teilte der VEB Berliner TT-Bahnen der Redaktion mit:
„Bezugnehmend auf die im Heft 2/80 Der Modelleisenbahner veröffentlichte Leserzuschrift wegen des vierachsigen Rekowagens teilen wir Ihnen mit, daß das Modell vorbildentsprechend mit nur einem WC-Abteil ausgeliefert wird."

✧ ✧ ✧

Erfahrungen mit der neuen TT-Kupplung vermittelte uns Herr Wolfram Arnold aus Bergfelde: „Seit dem IV. Quartal 1979 werden vom VEB Berliner TT-Bahnen alle Fahrzeuge mit der neuen Kupplung ausgeliefert, die wesentlich zierlicher und damit vorbildgerechter aussieht als die bisherige Kupplung und gleichzeitig eine höhere Funktionssicherheit gewährleistet. Wie mir bekannt ist, haben deshalb selbst Anhänger der Nenngröße H0 überlegt, wie sie diese Kupplung verwenden können. Einen kleinen Nachteil gibt es hierbei aber, denn die neue Kupplung ist nur bedingt mit der alten kuppelfähig. Bei Strecken mit vielen Weichenstraßen, geschobenem Rangierbetrieb u. ä. ist die Kuppelsicherheit zwischen alter und neuer Kupplung nicht gewährleistet, desgleichen ist kein automatisches Entkuppeln zwischen beiden Kupplungen möglich. Wenn man nun auf Grund dieser Erfahrungen darangeht, alle Fahrzeuge entsprechend umzurüsten, wird man feststellen, daß dies bei einer Reihe von Fahrzeugen nicht ohne weiteres möglich ist. Dies betrifft unter anderem die Elloks der Baureihen E 70, 211, 242, CSD-E 499, alte Ausführungen der Diesellok-BR 118 und 221 sowie die alten Schürzenwagen. Ich habe mir dabei nun wie folgt beholfen. Zunächst habe ich die alten Kupplungen vorsichtig demontiert. Anschließend habe ich den Schaft der neuen Kupplungen... getrennt und geradegefeilt. Dann wurden die neuen Kupplungen mit Plastkleber an die Pufferbohlen geklebt, wobei die exakte Höhenjustierung mit Hilfe eines anderen Wagens vorgenommen wurde. Die von mir auf diese Weise umgerüsteten Fahrzeuge weisen die gleichen positiven Kupplungseigenschaften auf wie die Fahrzeuge mit den normal austauschbaren Kupplungen."

Herr Wolfgang Schneider regt zu einer Neuheit an, indem er folgendes schreibt:
„Unsere Modelleisenbahn- und Zubehörindustrie hat in den letzten Jahren eine schöne Aufwärtsentwicklung genommen. In meinem heutigen Brief soll es nicht um neue Fahrzeuge gehen. Mir liegt vielmehr an einem kleinen Gegenstand..., den jeder Freund gebrauchen kann, der sich vor dem Aufbau Gedanken über seine Anlage macht. Ich meine eine Gleisplan-Schablone... Eine solche Schablone sollte für unsere wichtigen Systeme wie H0, TT und *Pilz* — also in drei Ausführungen — schnellstens auf den Markt gebracht werden. Es gibt doch auch bei uns in der DDR einen Betrieb, der dazu in der Lage wäre. Es werden Kurvenlineale und Lineale für Ingenieure und für die Schule mit verschiedenen Symbolen hergestellt, so daß auch solche Schablonen aus durchsichtigem Plastematerial keine Schwierigkeiten bereiten dürften. Mich würde auch die Meinung der anderen Modelleisenbahner dazu interessieren."

✧ ✧ ✧

Da Herr Hans-Jürgen Kuhnt aus Leipzig nicht am Leserforum über die Entwicklung und Herausgabe von Eisenbahn- und Modelleisenbahnliteratur teilnehmen konnte, teilte er uns seine Ansichten schriftlich mit, die wir auszugsweise wiedergeben möchten. Herr K. schreibt:
„Mein Beitrag zu Ihrem Forum soll daher die Bitte sein, noch mehr Platz dem Erfahrungsaustausch der Modellbahnfreunde, natürlich wie bisher aller Nenngrößen, mit Wort und Bild zu widmen. Eine weitere Bitte geht dahinaus, die in Ihrer Zeitschrift veröffentlichten Modellzeichnungen und Bauanleitungen als Beilagen zu veröffentlichen. Damit ist ein Abheften dieser ausgezeichneten Bauanleitungen ohne Zerstörung der Randseiten möglich."

1) Entnommen aus dem Buch „Lexikon der Modelleisenbahn", transpress VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin 1972, S. 96f.

Mitteilungen des DMV

Einsendungen zu „Mitteilungen des DMV" sind bis zum 4. des Vormonats an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR, 1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 10, zu richten.
Bei Anzeigen unter „Wer hat — wer braucht?" Hinweise im Heft 9/1975 beachten!

Bezirksvorstand Magdeburg

Am 23. August 1980 mit BR 03 und BR 41 von Magdeburg — Haldensleben — Eilsleben — Blumenberg nach Magdeburg. Nähere Hinweise bitte im Heft 7/1980 entnehmen.

AG 8/5 — Rostock

Die Jugendgruppe führt vom 5. Juli bis 31. August 1980 an allen Wochenenden in ihrem Eilzugwagen auf dem Bahnhof Warnemünde eine Ausstellung durch. Geöffnet ist Samstag und Sonntag von 10—12 und 14—18 Uhr.

Pressebericht

über die Beratungen des Technischen Ausschusses des MOROP vom 9. bis 12. Mai 1980 in Budapest.

An dieser Beratung nahmen teil: Vertreter aus Österreich, Belgien, der ČSSR, der Bundesrepublik Deutschland, der Deutschen Demokratischen Republik, Spanien, Frankreich, der Ungarischen Volksrepublik, Italien sowie Vertreter der Firmen Ade, Fleischmann, Märklin, Piko, Sommerfeldt und Trix.
Die bisherigen Normen 121 „Schienenprofile" und 122 „Laschen" wurden durch eine neue Norm 120 „Schienenprofile und Laschen" ersetzt. Der Entwurf wurde mit dem Ergebnis beraten, daß für Schienen mit 1,5 mm, 2,0 mm, 2,5 mm, 3,5 mm und 5,0 mm Höhe die Schienenfußbreite 1,3 mm, 1,9 mm, 2,2 mm, 3,0 mm und 4,0 mm betragen soll, wobei ±0,1 mm Toleranz zugelassen werden. Dieser Entwurf wird dem interessierten Hersteller von Herrn Gerhard Krauth, D-6500 Mainz-Weisenau, Alexander-Diehl-Str. 7, zugestellt.
NEM 124 erhielt eine abgeänderte Bezeichnung „Radlenker und Flügelschienen bei festen Herzstücken". Diese Norm gilt auch für Kreuzungen. Die Radlenker wurden gegenüber der bisherigen Norm verlängert. Ein maximales Maß für den Abstand der theoretischen Herzstückpitze von der tatsächlichen wurde festgesetzt. NEM 127 (ursprünglich vorgesehene NEM 125) lag bisher nur als Entwurf vor. Sie erhält die Bezeichnung „Doppelherzstücke der geraden Kreuzungen mit festen Herzstücken". Neben dem Raddurchmesser, 830 mm, soll der Raddurchmesser, 350 mm, aufgenommen werden, damit auch bei diesem die Möglichkeit des „Ausbrechens" im führungslosen Bereich beurteilt werden kann.
NEM 104 „Umgrenzung des lichten Raumes, Schmalspurbahnen" wurde von Herrn Rabary als Vorschlag vorgelegt. Dem prinzipiellen Aufbau dieser Norm wurde zugestimmt. Das Blatt soll lediglich Angaben über Höhe und Breite von Schmalspurbahnen in den nach NEM 010 „Nenngrößen, Spurweiten, Maßstäbe" genormten Bereichen enthalten.
NEM 602 „Elektrische Ausrüstung, Grundsätze" wird durch drei Normen ersetzt:
NEM 125 „Fahrstrom-Schaltungen der Triebfahrzeuge",
NEM 603 „Fahrstrom-Spannungen und Polarität bei Gleichstrom-Triebfahrzeugen",
NEM 608 „Betriebsstrom-Spannungen bei ortsfesten Einrichtungen".
Die Untergruppe — Elektrotechnik — bereitete das Material in einer Sondersitzung vor.
Anhand des französischen Textes wurde NEM 125 beraten und mit der Beratung von NEM 603 begonnen.
Für NEM 113 „Übergangsbögen und Überhöhung" legte Herr Sommerfeldt einen praktischen Vorschlag vor, der als Diskussionsgrundlage verwendet werden kann.
In NEM 362 „Aufnahme für austauschbare Kupplungsköpfe in Nenngröße H0" wurde das Maß der lichten Höhe der Aufnahme auf 1,75—0,05 mm verändert.
Eine Lehre für Lichtraumprofile H0, nach dem Vorschlag von Herrn Krauth, die auch im Gleisbogen angewendet werden kann, wird Herr Sommerfeldt produzieren.
Über die evtl. Fertigung einer Lehre für „Radsatz und Gleis H0", nach dem Vorschlag von Prof. Kurz, sind die Verhandlungen noch nicht abgeschlossen.
Die Bemühungen um einen Kurzkupplungskopf, oder eine Kurzkupplung, die mit der Standardkupplung nach NEM 360 kuppelbar ist, gehen zunächst noch weiter.
Über dieses Thema erschien eine Veröffentlichung in der Österreichischen Zeitschrift „Eisenbahn" Heft 5/1980. Zum Thema „Fahrdynamische Anforderungen, Meßmethoden (NEM 400)" wurden von Prof. Kurz einige Arbeiten eingereicht, mit deren Veröffentlichung in Kürze zu rechnen ist.
Die nächsten Beratungen des Technischen Ausschusses finden vom 28. 9. bis 4. 10. 1980 anläßlich des MOROP-Kongresses in Interlaken (Schweiz) und vom 2.—5.4. 1981 voraussichtlich in Salzburg (Österreich) statt.

gez.: Prof. Dr. Kurz

Wer hat — wer braucht?

6/1 Suche: „Die Dampflokomotive" (transpress 1965), od. Lehrbuch von Niederstrasser; auch Tausch gegen andere Literatur.
6/2 Biete: „Die Baureihe 01"; „Die Harzquer- und Brockenbahn"; „Kleinbahnen der Altmark"; „Dampflok-Archiv 1" Suche: „25 Jahre deutsche Einheitslokomotive"; „Die Dampflok der DR"; „Dampflokverzeichnis 1923—1963"; „Dampflokomotiven BR 01-96"; Schmalspurmaterial $H0_e$, $H0_m$.
6/3 Biete: „Dampflok-Archiv 2". Suche: „Dampflok-Archiv 3" od. zwei Exemplare „Kleinbahnen der Altmark".
6/4 Biete: „Dampflok-Archiv 3". Suche: „Kleinbahnen der Altmark", „Die Spreewaldbahn" (mögl. Tausch).
6/5 Biete: „Dampflok-Archiv 2"; Suche: „Die Baureihe 01"
6/6 Tausche: Drehgestelle $H0_m$ (Herr) gegen „Die Spreewaldbahn"; „Die Baureihe 01" gegen „Die Andenbahnen"; „Das deutsche Eisenbahnwesen der Gegenwart", „Die Eisenbahn in Wort und Bild", „Die Harzquer- und Brockenbahn", „Dampflok-Archiv 1", „Triebwagen-Archiv", „Ellok-Archiv", LP „Von 01 bis 99" gegen rollendes Material und Zubehör in N, Dampflokschilder u. Trafo STr 16/4.
6/7 Biete: H0, Pferdefuhrwerke u. Traktor mit Hänger (Plauen, Haufe). Suche: KOM-Modelle, H0, der Fa. Herr in hellen Farbtönen. (Nur Tausch).
6/8 Biete: „Der Modelleisenbahner" 1—12/1960 (ungeb.), 1—6, 9, 11, 12/1958. Suche: „Der Modelleisenbahner" 1 bis 12/1956, 1—12/1964, 3 bis 8/1965, 4 u. 8/1966, 1—12/1967.
6/9 Biete: „Die Spreewaldbahn"; „Die Harzquer- und Brokkenbahn". Suche: „Kleinbahnen der Altmark"; „Die Baureihe 01" im Tausch.
6/10 Biete: „Schiene, Dampf und Kamera"; „Die Baureihe 01"; „Eisenbahnjahrbuch 1979"; „Der Modelleisenbahner" Jahrgang 1961 u. 1967; „Kleinbahnen der Altmark". Suche: „Die Spreewaldbahn"; „Eisenbahnjahrbuch" 1970 u. 1972; Güter- und Personenwagen $H0_m$ (Herr); nur Tausch!
6/11 Suche: „50 Jahre Leipzig Hbf"; „Uns gehören die Schienenwege"; „Eisenbahntechnik der Gegenwart"; „Koch'sches Ortsverzeichnis" zu kaufen oder im Tausch gegen Eisenbahnliteratur.
Wer verleiht Unterlagen über Schienenformen der sächsischen Staatseisenbahn und über den sächsischen Bahnhofsblock?
6/12 Suche: Zeichnungen und Fotos von Personen-, Güter- und Spezialwagen der sächsischen Schmalspurbahnen; desgl. vom Triebwagen VT 137 322; sowie Bücher, Broschüren u. Dokumentationen über alle Schmalspurbahnen der DDR.
6/13 Suche: H0, BR 42 und 81.

Suche für 3-Leiter-Wechselstrom, Nenngr. 00/H0, vor 1945, kompl. Eisenbahnen, Lokomotiven, Waggons, Motoren, Ersatzteile und Zubehör.

Wohlfahrt, 5010 Erfurt,
PSF 388

H0-Automod., ält. DDR-Prod. zu kaufen gesucht.

M. Baudenbacher, 7010 Leipzig,
Seeburgstr. 94

Su. „Die BR 01" u. „Kleinb. d. Altmark". Biete: Schiene, Dampf u. Kamera, Dampflokarchiv I u. II, Harzquerbahn.
Sendler, 8030 Dresden, 84–72

Verk. fkt.-tücht. **Schmalspurfahrz.** (Herr-KG) z. Liebhaberpr.

Bösenberg, 4090 Halle-Neust.,
Bl. 213/13

Suche BR 58 (G 12) DR H0
Biete BR 84 H0 (Hruska)

Peter Schönherr, 9166 Thalheim (Erzgeb.), Hormersdorfer Weg 2

Verkaufe in TT: E 94, 35,– M;
E 499, 30,– M.

G. Richter, 9072 Karl-Marx-Stadt, Würzburger Str. 35

Verk. teilfertige Sp. N-Klappanl., 1,10 × 1,80 m, Mat.-Neuw. ca. 1200,– f. 400,–, evtl. Einzelverk.
Gruschka, 171 Luckenwalde,
Triftstr. 3

Suche von der Zeitschrift „Der Modelleisenbahner" die Jahrgänge ab 1952 bis einschließl. 1972 (z. T. auch einzeln: Jahrg. und Hefte nach Angebot).

Uwe Spanner, 6573 Hohen-Leuben, Oststr. 17

Suche:
Preuß, „Die Spreewaldbahn", Weisbrod, „Die Baureihe 01", Kieper, „Schmalspurbahn-Archiv".

Zuschr. an
Z 965 DEWAG, 8800 Zittau

Biete: H0$_n$ (Technomodell)
je 1 Gepäckwagen/G-Wagen/ 0-Wagen
Suche: H0$_m$ (Herr)
1 Gepäckwagen/2 Personenwagen

Dieter Gellrich,
7122 Borsdorf
Leipziger Str. 57

Biete „Der Modelleisenbahner", ungeb., 1974, suche gleichwert. Jahrg. vor 1960 o. BR 38—H0 (Liebhaberpreis)

Christoph Leistner
943 Schwarzenberg
Lutherstr. 20

Suche in TT
E 70; BR 01, 03, 41, 42, 44, 50, 52 (Eigenbau); Modellbaupläne (leihweise) von E 06, 16, 32, 44, 60, 63, 75, 77, 80, 91, 95; Tatrabahn T 4D & KT 4D

Zuschr. an
TV 5842 DEWAG, 1054 Berlin

Nenngr. N: Suche zum Liebhaberpreis rollendes Material von Fleischmann, Märklin, Arnold u. a. sowie von Nenngr. Z (Prod. vor 1945) zu kaufen.

B. Luckner
9102 Limbach-Ofr.
Moritzstr. 18

Suche: „Der Modelleisenbahner", Hefte 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 10/1978.
Biete das Buch „Der Steilhang".

Jörg Schröder,
9413 Schönheide/Erzgeb.
E.-Thälmann-Str. 88

Biete im Tausch H0-Mod.
BR 91 (Hruska), ETA 177 (motor.), Dampflokarchiv Bd. 1 (2. Aufl.) u. Lokschild 35 1100–3
gegen: H0-Eigenbau BR 89 (T 3); BR 94 (T 16), Lokschilder der BR 86, 94, 95.

Zuschr. an
TV 5841 DEWAG, 1054 Berlin

Suche
Dampflokarchiv Bd. I und II sowie BR 05 in H0

Angabe mit Preis an
M. Albrecht
23 Stralsund 8
PF 74833/B

Lokschilder, Fabrikschilder und Farbdias von Dampfloks zu kaufen gesucht.

B. Zimmermann,
5068 Erfurt-Gispersleben,
Im Haun 28

Verkaufe in H0:
Diesellok V 200 (Gützold)
Diesellok E 6905
Dampflok BR 89
Dieselel. Lok BR 120

Holger Seifert
8507 Putzkau
Zittauer Str. 15

Verkaufe ca. 30 Plasticar-Fahrzeugmodelle der Nenngr. H0 für 45,– M oder tausche gegen Fahrzeugmodelle für TT.

Zuschr. an
Bernd Thüm,
7202 Böhlen,
Karl-Marx-Str. 24

Suche
„Der Modelleisenbahner"
3/70, 2/72, 2/73, 11/75, 4/78.
Biete 9/71, 9/78, 2, 3, 10, 11/79

Rainer Fischer,
7400 Altenburg,
G.-Schumann-Str. 25

Verkaufe: „Eisenbahn-Jahrbücher" 1966–1977 (außer 70); Kursbücher DR 1968–1979; Eisenbahn- u. Verkehrsatlas (Leipzig 1901).
Suche: Holzborn/Kieper: BR 01–96.

Zuschr. an
Z 5137 DEWAG, 4900 Zeitz

Verkaufe Zeitschriften „Der Modelleisenbahner", Jahrgänge 1952 bis 1960, gebunden, komplett, 15,– M/Jahrg., Jahrgänge 1956 bis 1973, ungebunden, komplett 10,80 M/Jahrg., Gerhard Trost „Kleine Eisenbahn, ganz groß" 15,– M, Dr. Kurz „Grundlagen der Modellbahntechnik" Bd. I u. II 14,– M, Günter Fromm „Bauten auf Modellbahnanlagen" 17,– M, möglichst in einem geschlossenen Paket (portofrei).

Angebote an
Alfred Mohrmann, 6080 Schmalkalden, Karl-Marx-Str. 23

Biete: „Die Harzquer- u. Brockenbahn", „Schiene, Dampf und Kamera", „Baureihe 01", „Dampflokarchiv Bd. 1–3", „Triebwagenarchiv", „Der Modelleisenbahner" 1965, 1972–1975 (geb.).

Suche: „Die Spreewaldbahn", „Kleinbahnen der Altmark", „Der Modelleisenbahner" vor 1961, 1962, 1969, 1970, H0: 91, 84 Schmalspurlok und -wagen der Fa. Herr.

Zuschr. an **Lux 810480 DEWAG, 1054 Berlin**

Verkaufe: „Der Modelleisenbahner", ungebunden, Jahrg. 1967 bis 1979, Abgabe möglichst geschl., Preis pro Jahrg. 6,– M; Modellbahnhandbuch, Kleine Eisenbahn ganz groß, Kleine Eisenbahn ganz raffiniert. Kleine Eisenbahn TT, Für unser Lokarchiv, Dieselrangierlokomotiven, Transpress Modellbahnbücherei Bd. 1–10, außer Bd. 2 und einige Exemplare „Das Signal" und Modellbahnpraxis TT.

Anfragen bitte an
Manfred Gundermann, 5801 Engelsbach, Dorfstr. 11

Biete: Dampflokarchiv 1, 2, 3; Baureihe 01; Triebwagenarchiv. Harzquer- und Brockenbahn, Spreewaldbahn.
Suche in H0: BR 84 (Hruska), 42 (Gützold), H0$_m$: Herr-Schmalspurmaterial (BR 99 und Wagen). „Der Modelleisenbahner", 1952–1958, „Die Dampflokomotive", Holzborn/Kieper „Dampflokomotiven", Bd. 1/2, Kunicki „Deutsche Dieseltriebfahrzeuge gestern und heute".

Zuschr. an **Fil. 951084 DEWAG, 1054 Berlin**

Achtung Modelleisenbahner!

Auflösung einer umfangreichen Sammlung von Eisenbahnliteratur vor 1925–1978.
Ein großes Archiv, Dampflokomotiven, Triebwagen und div. andere Modelle. Alles Nenngröße H0. An Liebhaber abzugeben.

Hans Hilfrecht, 1156 Berlin, Scheffelstr. 43

Suche jederzeit (auch Tausch)
Dampflok, Bw Schilder u. a. sowie ETA 177, SKL, BR 50, 84, 91 H0, „Dampflokarchiv 2", Holzborn/Kieper „Dampflokomotiven 1 und 2".

Biete PIKO und Pilz Material, Lichtsignale und -brücken, Wagen H0, H0$_m$, N (DDR und Eigenbau).

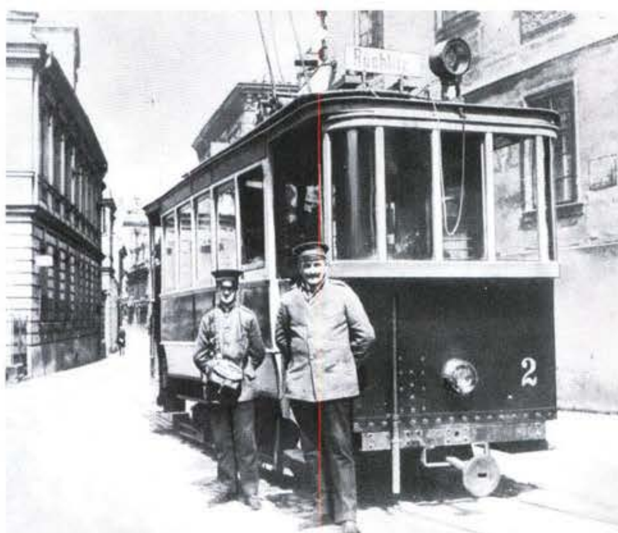
Joachim Dietrich, 8713 Neusalza-Spremberg,
Schulstr. 21

Verkaufe: Modelleisenbahn Nenngr. H0,
19 Dampflokomotiven, 1 × 01^5 Kohle, 1 × 01^5 Öl, 3 × 55; 24, 2 × 66; 64, 75, 52, 86, 89, 42, 2 × 50, 3 × 91; 9 Diesellokomotiven, 5 E-Lokomotiven, 4 Triebwagen, 1 × 3teilig, 1 × 2teilig, 2 × 1teilig, 130 Personen-, D-Zug- u. a. Wagen (sämtlich DDR-Prod.).

Nur geschlossen für 2500,– M.

Spindler, 1136 Berlin, Mellenseestr. 21

In einem der nächstfolgenden Hefte unserer Zeitschrift wird ein ergänzender Beitrag zu dem im Heft 9/1977 veröffentlichten Artikel „Straßenbahnbetrieb in Liberec“ erscheinen. Wir möchten aber den Lesern schon heute einen Vorgeschmack davon vermitteln, was sie an Bildmaterial im angekündigten Beitrag zu erwarten haben. Die Redaktion

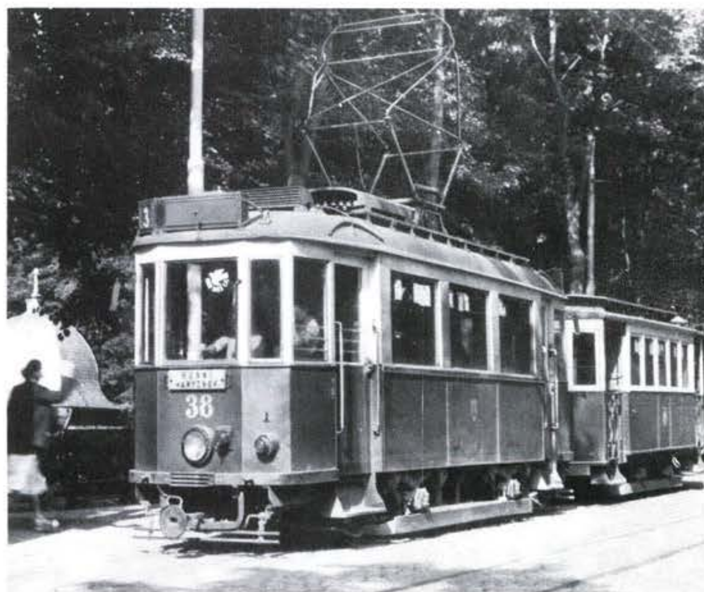


1

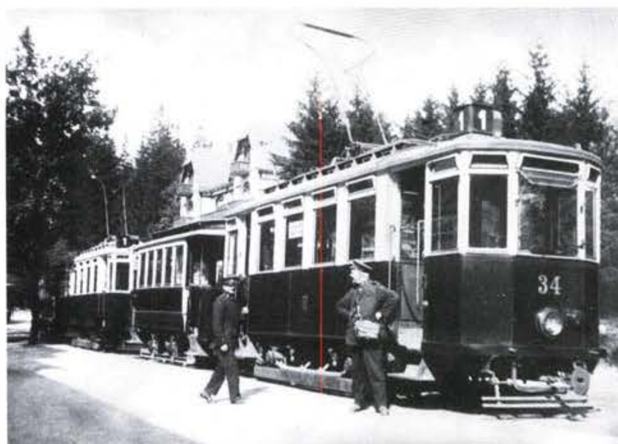
Bild 3 Ein Straßenbahnzug hält an der Linie Nr. 3 (Haltestelle Zoo) die von Lidove sady bis nach Horni Hanychov führt. (Aufnahme am 18. August 1951)

Bild 4 Im Herbst 1971 befährt ein Zug die Linie Nr. 11 Liberec — Jablonec n.N. nahe der Haltestelle Zelene Odoli; im Hintergrund ist die Umformerstation zu erkennen.

Fotos: G. Jäkl, ČSSR



3



2

4



Bild 1 U.B.z. den Triebwagen Nr. 2, Baujahr 1897, mit nachträglich halbgeschlossenen Plattformen auf der Linie Rochlice – Ruzdol I. Die Aufnahme entstand am 18. Mai des Jahres 1921.

Bild 2 Das am 16. September 1932 entstandene Foto zeigt zwei Züge der Linie Nr. 1 an der Endstation Lidove sady. Die abgebildeten Tw Nr. 33 und 34 wurden in den Jahren 1928/29 von der Waggonfabrik in Ceska lipa gebaut.

ISSN 0026-7422

